العلم

العدد ٢٢٧ ـ أغسطس ١٩٩٥ م

«دكتوراه».. آخر زمن

تسوى بين العالم والجاهل .. مقابل حفنة دولارات

النمل النارى
يغزو أمريكا!

•••

إعادة الحياة

جرائم

تجبرت

من ٤٠ مليون

ة!!

•••

لمخصبات الزراعية

ى تنص الملوثات!

معجزة .. المخ .. !!

استئصال .. النصف .. لا يؤثر على الإنسان !



رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. نينيس كامل جوده

● نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

● مجلس الإدارة :

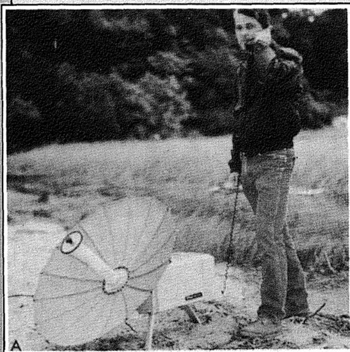
د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

نائب رئيس التحرير :
عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية
نبيه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :
ماجدة عبدالغنى محمد

جهاز إتصال متنقل !



هذا الجهاز يزن ٢١ كيلو جراما فقط ويمكنه الاتصال بالأقمار الصناعية .. ويقوم بعمل الكمبيوتر الشخصى والتلكس والفاكس والتليفون من أى مكان فى العالم .
الجهاز يستقبل الرسائل أيضا .. وتستطيع حمله فى سيارتك لأى مكان تسافر إليه لتجرى اتصالاتك بسهولة وفى ثوان معدودة .

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

● الاعلانات :
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

● الاشتراكات :
● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيها .
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيها .
● فى الدول العربية : ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا .
● فى الدول الاوروبية : ٦٠ جنيها أو ٢٠ دولارا .
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

● الاسعار فى الخارج :
● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ١٥ درهما ● غزة - القدس - الضفة ٩٠ سنتا ● الكويت ٨٠٠ فلس ● تونس ١.٥ دينار ● البحرين دينار واحد ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ١٧٥٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم .

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن ١٥٠ قرشا

«دكتوراه» .. آخ

تسوى بين العالم والجاهل.. مق

وصل سعر الدكتوراه فى روسيا خمسين دولارا فقط لا غير ..!

نعم خمسين دولارا .. وإذا أردت أن تدخل التجربة العملية بنفسك .. إذهب إلى هناك وقدم طلبا لأى جامعة مبديا رغبتك فى الحصول على «الشهادة الرفيعة» .. وارفق بالطلب المبلغ ..

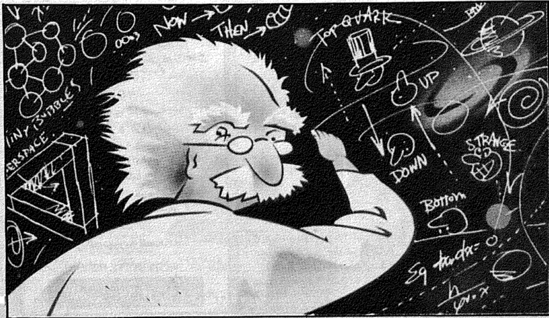
ولن تنتظر أكثر من أيام حتى يصلك خطاب استدعاء من الجامعة لكى تمثل أمام لجنة المناقشة ..!! وعندئذ سوف تحصل على لقب «دكتور» علماً بأن أعضاء لجنة المناقشة لايعرفون سوى اللغة الروسية التى تجهلها «سيادتك» بطبيعة الحال ..!

.. وهكذا وصل الاتجار بالعلم إلى تلك الدرجة المؤسفة .. فتساوى العالم بالجاهل مقابل حفنة دولارات ..!

طبعا .. ربما لايكون للدكتوراه من هذا النوع أدنى قيمة تذكر .. لكن يكفى أنها تسمح لصاحبها «بحمل اللقب» الذى يستطيع عن طريقه اقتحام أبواب عديدة ظلت مغلقة أمامه على مدى سنوات طوال وليس مستبعدا أو غريبا .. أن يكون من بينها أبواب النصب ، والاحتيال ..!

● ● ●

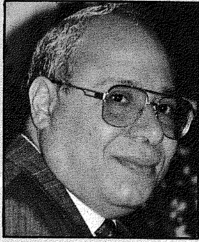
مايحدث فى روسيا .. يتكرر فى المكسيك .. وإن اختلفت الوسائل ، واللغة .. لكن النتائج واحدة .. ادفع مبلغا زهيدا .. تنتقل من عالم إلى عالم ..!!



يابلاش .. خمسون دولارا .. تنقل راسب الإعدادية من عالم إلى عالم .

سر زمن

ـابل حفنة دولارات !!



بقلم: سمير رجب

عموما .. الحمد لله على أن «الاصلاح الاقتصادى» لم يفعل فينا كما فعل فى روسيا ، والمكسيك وغيرها من الدول التى قررت تطبيقه طفرة واحدة .. فمنها من أفلس .. وباع الجمل بما حمل .. ومنها من تدهورت أحواله الاقتصادية ، والسياسية ، والاجتماعية ، والعلمية بصورة لم يسبق لها مثيل .

●●●

يكفينا شهادة العالم كله .. بأن الجامعات المصرية .. لاتمنح درجة الدكتوراه .. إلا لمن تعب ، واجتهد ، وقدم جديدا فى فرع من فروع المعرفة .. أما أن يُترك الحبل على الغارب .. فهذا مالانعرفه .. لأننا تحت وطأة كل الظروف .. لانفرط أبدا فى ارادتنا .. ولا فى سمعتنا العلمية التى لولاها .. ماتهافتت الدنيا كلها على علمائنا الذين حققوا ـ بالتجربة العملية ـ نبوغا متميزا منقطع النظير .

●●●

أعلنت إحدى شركات الاستثمار الكبرى عن حاجتها إلى «خبير إدارى» .. فتقدم إليها من تقدم .. وكانت الرغبة التى التقى حولها كافة المتقدمين ألا يقل المرتب الشهرى عن خمسة آلاف دولار ..!!

الوحيد الذى شذ عن القاعدة .. هو (د. ......) أعلن منذ البداية أن النقود هى آخر مايفكر فيه .. لذلك فهو لايطلب أكثر من ٢٠٠ دولار شهريا ..!!

●●●

طبعا .. البون شاسع .. ولأن أصحاب الشركة ـ كما يبدو ـ ليس لديهم الخبرة الكافية .. فقد وافقوا على تعيين (د. ......) الذى تبين فيما بعد أنه راسب اعدادية رغم أنه قدم ضمن مسوغات تعيينه شهادة دكتوراه من النوع إياه .

●●●

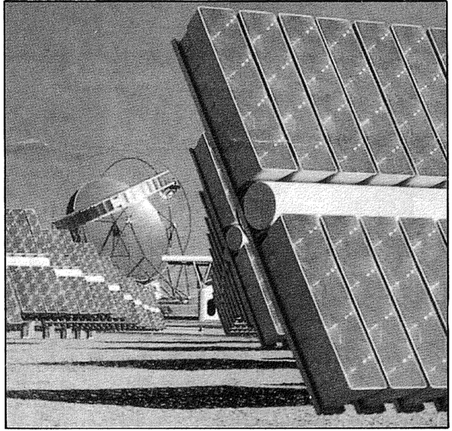
إذن «العلم» بمعناه الحقيقى ، والواسع .. ينطوى على الشقين معا .. الشق المعنوى ، والشق المادى .. بمعنى أن الانسان الذى يزعم بأنه لايريد أجراً مقابل عمله .. لايخلو من نقيصة الكذب أو النفاق .. نفس الحال بالنسبة للحاصل على دكتوراه «حقيقية» الذى من حقه أن يعتز ، ويتباهى ، ويتفاخر بنتاج عقله !

وفى جميع الأحوال .. لابد أن يدرك أصحاب رؤوس الأموال ـ سواء أكانوا تابعين لقطاع الأعمال أو للقطاع الخاص ـ أن «الغالى» ثمنه غال .. والعكس صحيح بطبيعة الحال .

المصريون سبقوا ا

□ تعتبر مصر من أسبق بلدان العالم في الإهتمام بالطاقة الشمسية فى بدايات القرن العشرين حيث أقامت بضاحية المعادى فى عم ١٩١٣ جهازاً لتوليد القوى الشمسية ، كان مكونا من أحواض معدنية يجرى فيها الماء مغطاة بألواح من الزجاج لحفظ الحرارة ، وكان مثبتاً على جوانب تلك الأحواض مرايا مقعرة ، وتبلغ مساحة هذه الاحواض حوالى أربعمائة وخمسة وستين متراً مربعا .

وكان هذا الجهاز يتبع الشمس فى دورانها .. وقد تم إستعمال البخار الناتج من هذا الجهاز فى إدارة الآت



خلايا الطاقة الشمسة



جانب من البيت الهيدروشمسى .. ويعتبر نموذجا لمنازل الغد .

لم .. القرن القادم !!

الم فى الاهتمام بالطاقة الشمسية

بقلم: **محمد على وهبة**
المحامى

أنشأنا جهازاً لتوليد القوى الشمسية تفوق على نظيره الأمريكى !

قوتها مائة حصان لرفع المياه ورى الأراضى .

كما كان هذا الجهاز الشمسى الذى أنشئ فى مصر أكثر تفوقا من الجهاز المماثل له الذى تم إنشاؤه فى ولاية فلادلفيا بالولايات المتحدة سنة ١٩١١ ، واستخدمت فيه المرايا المستوية ، التى كانت أقل كفاءة من المرايا المقعرة التى استخدمت فى الجهاز المصرى وكان من عيوب هذا الجهاز الأمريكى أيضاً أنه لا يستطيع أن يتبع الشمس فى دورانها ، بينما كان الجهاز الشمسى المصرى المذكور أكثر كفاءة من هذه الناحية .

وكان الاهتمام بالطاقة الشمسية شديدا فى بداية القرن العشرين . ولكن هذا الاهتمام توقف بشكل شبه تام بعد إكتشاف الطاقة الذرية والتوسع فى إستغلالها للأغراض السلمية ، والاعتماد فى الوقت نفسه على البترول كمصدر أساسى للطاقة على مستوى العالم .

الطاقة الهيدروشمسية

بدأ الاهتمام مؤخرا يتركز على أبحاث الطاقة الهيدروشمسية من خلال إستخلاص طاقة الهيدروجين كيمائيا بتحليل الماء إلى عنصريه (الأوكسجين والايدروجين) بواسطة الشمس والماء . وقد كان يطلق على الهيدروجين قديما اسم (الهواء القابل للأشتعال) . وقد سبق للعلماء العرب إبان حضارتهم العربية الاسلامية الزاهرة أن اكتشفوا الهيدروجين فى تجاربهم الكيمائية كغاز قابل للاشتعال ، ويوجد فى بعض المعادن عند تسخينها مع وجود بخار الماء . ثم أعيد إكتشاف الهيدروجين فى القرن الثامن عشر على يد الكيمائى الانجليزى (كافندش ـ H.Cavendish) عام ١٧٦٦ ، ثم فى عام ١٧٨٣ على يد الكيمائى الفرنسى (لافوازييه ـ A.Lavoier) من خلال تجربة قام فيها بتحضير الهواء القابل للاشتعال بامرار بخار الماء على برادة حديد ساخنة ، كما لاحظ أن الماء يتولد عند إتحاد هذا الغاز مع الأكسجين ، ولذا أطلق عليه اسم (هيدروجينيوم ـ Hydrogenium) باللغة اللاتينية ، ومعناها مولد الماء . وقد وضع له (برزيليوس ـ Y.Berzelius) الرمز الكيمائى (H) .

ومن الخصائص المثالية للهيدروجين ، أنه من أخف العناصر جميعها ، وهو غاز عديم اللون والطعم والرائحة ، ويدخل فى تركيب القشرة الأرضية وتركيب الماء والبترول والعديد من المركبات العضوية ، ويمكن إستخلاصه بالطرق الكيماوية مع توافر التكنولوجيا الاقتصادية اللازمة لذلك وبواسطة حرارة الشمس بسهولة وبوفرة ، وذلك فى المناطق التى تتميز بالجفاف وإرتفاع درجة حرارة الشمس كما فى الصحارى المصرية .

وينظر للطاقة الهيدروشمسية اليوم على أنها سوف تصنع إقتصاد طاقة من نوع جديد غير قابلة للنفاد لأعتمادها على مصادر لا نهائية غير محدودة ، فضلا عن خلوها تماما من الملوثات البيئية . كما ينظر إلى الطاقة الهيدروشمسية على أنها الطاقة التى سوف يتحقق معها حلم الكيميائيين القدماء لاعتمادها على العناصر الأساسية دائمة الوجود فى الطبيعة ، وهى (النار والماء والهواء) ، والنار هنا يقصد بها ضوء الشمس .

ونظرا لأن الطاقة الهيدروشمسية بخلوها من الملوثات البيئية بنسبة تكاد تصل إلى ١٠٠ ٪ ، فقد علق العالم الألمانى (شبيشت) من جامعة (شتوتجارت) بناء على ذلك بأنه إذا تم التوسع فى إستغلال الطاقة الهيدروشمسية مع توفير التكنولوجيا المتطورة اللازمة لها ، فإنه بحلول عام ٢٠٥٠ ستكون الكميات المنطلقة فى الجو من ثانى أكسيد الكربون الضار بالمناخ قد انخفضت إلى أدنى مستوياتها .

بيوت للمستقبل

ولعله ضمن الثمار الهامة لتركيز الابحاث على الطاقة الهيدروشمسية أنه قد تم فى ألمانيا إبتكار نموذج لبيت جديد ، يطلق عليه اسم المستقبل (House Future) ، أو البيت الهيدروشمسى (Hydro Solar House) . ويتكون هذا البيت الهيدروشمسى فى الغالب من طابق أو طابقين ، وهو بذلك يكون قابلا للامتداد الأفقى بحسب الحاجة ، وليتوافق بذلك مع الامتداد الأفقى الشاسع للبنات الصحراوية ، ويسمح بأعمارها بسهولة . وتنتصب على سطح هذا البيت الخلايا الشمسية السيليكونية المولدة للكهرباء بشكل مباشر ، كما تتصل فى الوقت نفسه بالتقنيات الكيماوية لتوليد الهيدروجين السائل ، وتخزينه بالتالى فى خزانات خاصة لاستغلاله فى الأغراض المختلفة . وتعد طاقة الهيدروجين بذلك مكملة للطاقة الكهربائية المولدة من الشمس بشكل مباشر .

ولأن الصحارى المصرية بما تتمتع به من مخزون شمسى هائل على سطحها ومخزون حرارى هائل فى جوفها ، فضلا عما تحويه من مخزون مائى وتعدينى فى أعماقها ، بالاضافة إلى ما تتمتع به من السواحل البحرية الشاسعة ، فهى ، أى الصحارى المصرية تعتبر بهذا الوصف ـ إذا أحسن إستغلالها ـ أكبر منحة إلهية قد حبا الله سبحانه بها كنانته مصر ، لتبقى إلى الأبد فى مأمن من شرور العوز والاحتياج .

الهوامش :

- عصر الطاقة الشمسية ـ د . جورج وهبه العفى ـ س . اقرأ ـ ع ٢٤٩ ـ دار المعارف بمصر ـ ١٩٨٥ ـ (بتصرف) .
- الشمس هى الأمل ـ بقلم / د . إبراهيم عابدين ـ مجلة المجال الأمريكية ـ عدد ١١٢ ، عن وكالة الاتصال الدولى للولايات المتحدة الأمريكية .
- قصة العناصر من فجر التاريخ إلى اليوم ـ د . مصطفى محمود سليمان ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٩٢ ـ (بتصرف بسيط) .
- ألوان من الطاقة ـ د . عبداللطيف أبوالسعود ـ س . العلم والحياة ـ ع ٢٩ ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٩٢ . (بتصرف بسيط) .
- مجلة اللقاء (Scala) الألمانية ـ فرانكفورت ـ ع ٢ ـ أبريل ١٩٩٣ .

العلم

● فى هذا العدد ●

تقدمه :
حنان عبدالقادر

البحث عن اليورانيوم.. بجبل قطار

وقعت هيئة المواد النووية .. عقد اتفاق مع شركة اليرموك المصرية وهي أحدى الشركات الوطنية المتخصصة في أعمال الحفر اللبى بمبلغ ٥ ملايين جنيه على أن يتم الحفر في أعماق ٦٠٠ متر بمنطقة جبل قطار في الصحراء الشرقية حيث تتواجد كميات من خام اليورانيوم بنسب مبشرة .

قال د . نبيل الحانق رئيس هيئة المواد النووية أن الهيئة بدأت في أعماق الاستكشاف منذ ١٩٨٤ في مجمل منطقة شرق ووسط وجنوب الصحراء الشرقية وتأكدت النتائج في الفترة السابقة الأمر الذى يجزم الاستفادة من هذه المعادن في الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية .

وقال المهندس محمد عبداللطيف الاهوان .. رئيس شركة اليرموك إن الشركة لها سابقة أعمال في هذا المجال منذ أكثر من ١٠ سنوات ومتخصصة في أعمال الحفر وسوف تبدأ أعمال الحفر خلال الشهر الحالي والذى يستمر لمدة عشرة شهور وأن الشركة تساهم بهذه المجهودات من أجل دعم الاستكشاف لخامات اليوارنيوم والذى يخدم المجال الذرى في مصر

إعادة استخدام ورق الجرائد بعد إزالة الأحبار !!

نجح فريق بحثى تحت اشراف د . الفت ياسين منصور الاستاذة بقسم الورق والسليلوز بالمركز القومي للبحوث في إيجاد طريقة رخيصة لازالة الحبر من ورق الجرائد المطبوع بهدف تعظيم الاستفادة من هذا الورق واعادة استخدامه لنفس الغرض وهذه الطريقة لا تسبب أى تلوث بيئى وينتج ورق له نفس مواصفات ورق الجرائد العادى .

واقترحت د . الفت .. لاتمام تنفيذ هذا المشروع أن تقوم كافة المؤسسات الصحفية باسترجاع الجرائد بعد قراءتها بسعر رمزى .

وناشدت المواطنين بعدم القائها في سلة المهملات ووضعها في كيس نظيف لاسترجاعها مرة أخرى وعدم استخدامها استخداما سيئا لا يوازى قيمة هذا الورق .

سوء التغذية سبب الأنيميا

أكدت دراسة علمية لقسم التغذية بالمركز القومى للبحوث برئاسة د . جمال غبريال أن انتشار الانيميا وراء بطء نمو تلاميذ المدارس حيث تبين من الفحص أن سوء التغذية الممتد إلى سنوات الطفولة وما يطلق عليه التقزم الغذائى ونقص الاملاح والفيتامينات أدى إلى انتشار الانيميا بين التلاميذ بنسبة ٢٤ ٪ والتلميذات ٣٢,٢ ٪ .

أظهرت الدراسة أن المتوسط الغذائى اليومى للتلاميذ فقير كما ونوعا وأن نسبة كبيرة من التلاميذ لا يحصلون على احتياجاتهم من المواد الغذائية اللازمة للنمو والنشاط كالبروتين والسعرات والفيتامينات مثل ا ، ب المركب وأملاح الكالسيوم والحديد .

ندوة حول الارهاب النووى

عقدت جمعية «الاكتيم» اكتيم مصر الوكالة الفرنسية للتعاون النقل الصناعى والاقتصادى ندوة علمية حول الأرهاب النووى .

أكد د . محمد مصطفى عبدالباقى الأستاذ والخبير بهيئة الطاقة الذرية على أهمية البرنامج النووى المصرى .. وشرح كل المعوقات التى حالت دون النهوض بالبرنامج النووى علاوة على تاريخ البرنامج النووى في العالم .. والبرنامج النووى الاسرائيلى وكل تطوراته .

حضر الندوة عدد من كبار قادة الفكر في مصر .. والاعلاميين كما حضر الندوة رئيس مجلس ادارة الجمعية مهندس سعد نصار .

لقاءات علمية

عقد مركز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار بالمركز القومى للبحوث اللقاءين الخامس والسادس للصالون العلمى .

كان موضوع اللقاء الخامس ـ المواد الجديدة واستخداماتها في الانتاج وتحدث في اللقاء د . محمد كامل محمود ، ود . عزيزة يوسف ود . وفاء اسماعيل ، د . فوزية فهيم .

وكان موضوع اللقاء السادس الوقاية والأمان في البحث والصناعة تحدث فيها كل من د . حسين ابراهيم نصر . ود . فوزية حلمى حسين ود . عيسى فخر .. ود . أنس التجار . في اطار سلسلة اللقاءات العلمية التى يعقدها مركز المعلومات بين علماء المركز والاعلاميين في مختلف وسائل الاعلام حول الجوانب العلمية والتكنولوجية للقضايا الكبرى .

٥ آلاف جنيه لأحسن بحث عن الغاز الطبيعى

قررت منظمة الأقطار العربية للبحث العلمى أن يكون موضوع البحث العلمى للحصول على جائزة عام ١٩٩٦ بعنوان المردود الاقتصادى لطرق استخدام الغاز الطبيعى في الدول العربية .

يهدف البحث إلى دراسة امكانيات الاستغلال الامثل للغاز الطبيعى ومكوناته في الدول العربية على أن يتناول البحث مصادر الغاز الطبيعى المؤكدة والمحتملة في الوطن العربى وآفاق استخدامه سواء في السوق المحلية كوقود أو من خلال تصديره .

يقدم البحث إلى الأمانة العامة لمنظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول قبل نهاية شهر مايو ١٩٩٦ وتبلغ قيمة الجائزة الأولى ٥٠٠٠ جنيه والثانية ٣٠٠ جنيه .

تموتمر

إنزيمات من الكائنات الدقيقة لرفع كفاءة المنظفات

نجحت الابحاث العلمية بالمركز القومى للبحوث فى تحضير انزيمات Alkaline Protease من بعض أنواع الفطريات والبكتيريا الموجودة بالتربة المصرية .. لاتقل كفاءتها عن المستوردة .

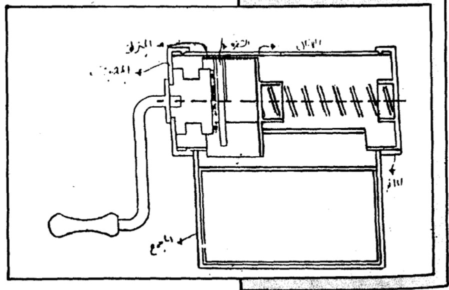
تقول د . سهير مبروك الاستاذة بقسم الميكروبيولوجى بالمركز القومى للبحوث أن هذه الانزيمات تضاف للمنظفات لتزيد من كفاءتها وتستورد مصر أكثر من ٣٠ طنا سنويا من هذه الانزيمات وإن هذه الانزيمات تغنينا عن الاستيراد .

بشر البصل .. بلا دموع !!

قام الطالب وليد أحمد متولى بابتكار بشارة بصل .. تعمل فى يسر وأمان مع عدم اسالة الدموع أثناء البشر ويقى ربة المنزل من الجروح أثناء البشر والتى تحدث قرب نهاية البشر ..

يتميز الجهاز بسرعة وتوفيره للجهد والنظافة أيضا وهو مكون من ٦ أجزاء .. المجمع ـ الهيكل المنزلق ـ الشفرة ـ المانع ـ المثبت .






● د . على عبدالفتاح


● د . فينيس كامل جودة

علاج مرضى الصدفية فى ملتقى سفاجا العلمى

ناقش ملتقى سفاجا الدولى للاستشفاء البيئى .. تحت رعاية السيدة سوزان مبارك قرينة رئيس الجمهورية .. امكانية العلاج البيئى لمرضى الصدفية الجلدى والروماتويد المفصلى فى منطقة سفاجا .

ألقى د. ماهر يوسف ـ استاذ القلب والباطنة بالمركز القومى للبحوث محاضرة عن الروماتويد المفصلى كما ألقى د . هانى الناظر ـ استاذ الأمراض الجلدية بالمركز محاضرة عن الصدفية الجلدية شهد الملتقى أ . د . فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى والتكنولوجيا وأ . د على عبدالفتاح وزير الصحة ود . محمد أبو العينين رئيس المركز القومى للبحوث .

برنامج قومى للقضاء على البلهارسيا عام ٢٠٠٠

فى الاحتفال بعيد البحث العلمى الذى أقامه معهد تيودور بلهارس .. أعلنت د . فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى أنه تم الاتفاق مع د . على عبدالفتاح وزير الصحة على وضع برنامج قومى للقضاء على البلهارسيا بحلول عام ٢٠٠٠ .

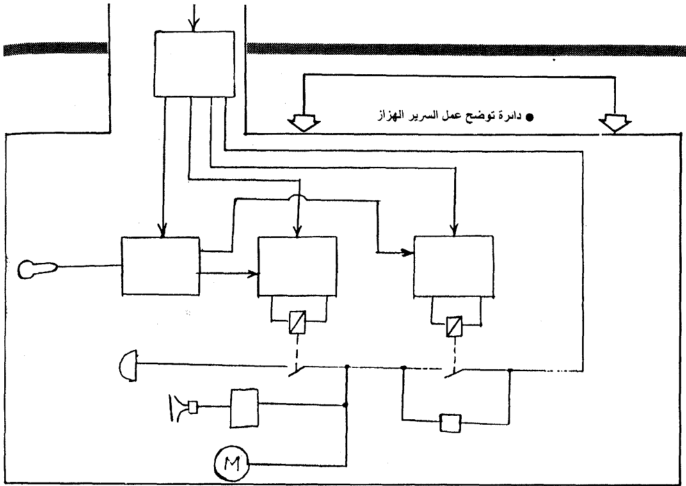
أشارت الوزيرة إلى أن هذا المرض هو التحدى الاول الذى يواجه صحة الانسان المصرى .

وقالت أن المعهد قام بتقييم المنتج المصرى من عقار البلهارسيا وأثبت كفاءة تامة مما يوفر على الدولة مبالغ طائلة كانت تنفق على استيراد الدواء الاجنبى مشيرة إلى أن المعهد يهتم بالامراض المصاحبة للبلهارسيا وله السبق فى التشخيص المناعى لفيروسات الكبد .

زيت السمسم يزيد من فاعلية المبيدات

أوضحت د. نادية ذكرى أستاذ الحشرات ومقاومة الآفات بالمركز القومى للبحوث أن أضافة زيت المنهسم للمبيدات الحشرية النباتية والمستخرجة من أشجار النيم تعطى فاعلية أكثر للمبيد كما أنه يطيل فترة تأثيرها من ٥ أيام إلى ١٥ يوما .

أكدت نجاح تجارب استخدام الزيوت النباتية فى أطالة عمر وزيادة فاعلية المبيدات الحشرية النباتية التى تستخدم فى مقاومة الآفات .



● دائرة توضح عمل السرير الهزاز

سرير هزاز .. للأطفال

قام المواطن حازم فكرى عيسى باختراع سرير هزاز للاطفال مجهز اليا للاهتزاز عن طريق محرك كهربى .. ويتم التحكم فى تشغيل المحرك يدويا او أليا حيث يقوم السرير بالاهتزاز عند بكاء الطفل .. ويقوم السرير بتنبيه الام عن طريق انذار عند استمراره فى البكاء . يصاحب اهتزاز السرير .. موسيقى حقيقية أو صوت الأم عن طريق جهاز تسجيل يكون موضوع بجوار السرير ويتم التحكم فيه عن طريق الجهاز .

قسم جديد لبحوث العلوم الطبية

وافق مجلس ادارة المركز القومى للبحوث برئاسة أ . د محمد نبيل أبو العينين رئيس المركز على انشاء قسم طبى جديد بالمركز وهو قسم العلوم الطبية الاكلينكية ويهدف القسم الى :

- القيام بالابحاث الطبية الاكلينيكية المدعومة بالتحاليل الطبية على مستوى رفيع .
- اجراء مشروعات تهدف إلى معالجة المشاكل الصحية الخطيرة داخل وخارج الجمهورية مثل الاصابة بفيروسات الكبد التى ازدادت نسبة حدوثها بدرجة خطيرة فى الأونة الأخيرة حيث يقوم القسم بالتشخيص الدقيق للمرض وعلاجه بطرق حديثة مبتكرة غير التقليدية المتبعة حاليا .
- اجراء مسح طبى لقطاعات كبيرة من المواطنين داخل وخارج المركز فى عدة مجالات طبية بهدف تحديد الحالة الصحية للمواطنين مع رصد المشاكل الصحية وإيجاد حلول مناسبة لها . ويضم القسم عدة تخصصات هى الباطنة وطب الاطفال والباثولوجيا الاكلينكى .

قيود .. لحماية النسر الرمادى

وضعت الحكومة النرويجية قيودا على عمليات صيد نسر البحر ذى اللون الرمادى للحفاظ عليه وحمايته من الانقراض حيث لايوجد منه الآن سوى عشرة آلاف طائر فى جميع دول العالم .. ولكن الغالبية العظمى من هذا الرقم موجودة فى النرويج تليها انجلترا ثم اسكتلندا .

٨ معامل لرصد الملوثات هدية من اليابان

أعلن الجيولوجى صلاح رئيس جهاز شئون البيئة أن اليابان وافقت على أهداء مصر معمل رصد ملوثات لكل فرع من فروع جهاز البيئة الثمانية بالمحافظات .

جاء هذا خلال اجتماعه بمديرى المشروعات فى مجالات المياه والهواء والمعلومات والمجمعات الطبيعية والتشجير .

مركز علمى للاستفادة بالنباتات الطبية

أعلن د . على عبدالفتاح وزيرالصحة أنه تقرر الاستفادة من رسائل الماجستير والدكتوراه حول النباتات والاعشاب الطبية وتطبيقها بدلا من تركها حبيسة الادراج منذ سنوات طويلة .

قال فى الاحتفال الذى أقيم لوضع حجر الاساس لاول مركز للبحوث التطبيقية للنباتات الطبية فى الشرق الأوسط .. أن مصر تمتلك ثروة قومية كبيرة من النباتات والأعشاب يمكن تصنيع خامات دوائية منها .

استجابة لرغبات القراء

مد مسابقة قصص الخيال العلمى .. حتى نهاية اكتوبر القادم

جوائز عينية ونقدية .. للعشرة الأوائل

□ استجابة لطلبات العديد من القراء الذين كانوا مشغولين بالدراسة والامتحانات .. فقد تقرر مد موعد مسابقة قصص الخيال العلمى التى تنظمها « مجلة العلم » حتى نهاية أكتوبر القادم .

٣٧٥ جنيها

من الكاتب الأديب

رؤوف وصفى



رؤوف وصفى

ساعتان «البا» وجهاز كاسيت و٥ أجهزة راديو جيب من شركة العربى

١٤٠ ريالا من مواطن قطرى

وامتداداً للتبرعات .. فقد تبرع مواطن من دولة قطر الشقيقة اكتفى بذكر اسمه الأول « حمود » بمبلغ ١٤٠ ريالا قطريا توزع على الفائزين .

وكانت بعض الشركات الرائدة والأفراد قد بادروا بالتبرع لتقديم الهدايا لسعداء الحظ وهم :

● ٣٧٥ جنيها من رؤوف وصفى كاتب الخيال العلمى بمجلة العلم منها ١٥٠ جنيها للفائز الأول و ١٠٠ جنيه للفائز الثانى و ٧٥ جنيها للثالث و ٥٠ للرابع .

● ساعتان « البا » احداهما رجالى والأخرى حريمى وجهاز كاسيت العربى « موديل ٧٠٠ » وخمسة أجهزة راديو جيب من شركة العربى للتجارة والصناعة .

● مجموعة هدايا قيمة من منتجات شركة نفرتارى لمستحضرات التجميل « سباركل » .

والباب مفتوح أمام جميع الشركات والهيئات والأفراد المهتمين بالثقافة العلمية لتقديم الجوائز للفائزين .

شروط المسابقة

المسابقة في كتابة قصص الخيال العلمى تشجيعاً للشباب على ارتياد هذا المجال وتفجير ملكات الابداع عندهم وحثهم على توسيع مداركهم والتزود بالثقافة العلمية باعتبارها الأساس لنهضة الأمم ورقيها .

وشروطها كالآتى :

ـ ألا تقل سن المتسابق عن ١٨ سنة ولاتزيد عن ٢٨ عاما .

ـ ألا تكون القصة المقدمة قد سبق نشرها أو الدخول بها فى مسابقات أخرى .

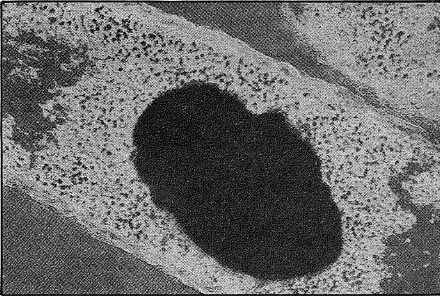
ـ أن تكون الفكرة مبتكرة والأسلوب راق .. مع الالتزام بقواعد اللغة العربية الفصحى .

ـ أن تكون القصة مكتوبة على الآلة الكاتبة من أصل وثلاث صور .

ـ آخر موعد لتقديم الأعمال نهاية أكتوبر القادم .

هدايا قيمة من شركة نفرتارى لمستحضرات التجميل

الباب مفتوح أمام الجميع لتقديم الجوائز.. تشجيعاً للشباب



من البيكتريا يجرى تخليق عقاقير دوائية ومضادات حيوية .

في سنة ١٩٤٩ صدرت رواية علمية للعالم الأمريكى الدكتور فان فوجت بعنوان «البعث» وأثارت الرواية انتقادات حادة من مختلف الأوساط العلمية وكان موضوع القصة التى أثارت كل هذه الضجة ، إن الانسان فى النصف الأول من القرن الواحد والعشرين سيكون قد توصل إلى إمكانية إعادة الحياة إلى كائنات ماتت منذ ملايين السنين ، وأصبح فى إمكانه أيضا اعادة الحياة إلى الانسان عن طريق الجينات الوراثية أو خلايا عظام الجمجمة .

فى ذلك الوقت اتهمه العلماء ، بالشطط والجنون ، ولم يقف إلى جانبه إلا كتاب القصة

ثـــورة .. الطـــب ..!!

إعادة الحياة .. لجراثيم تحجرت من ٤٠ مليون سنة !

العلمية الخيالية ، مثل أرثر كلارك واسحق أسيموف .. وأخيرا وبعد مرور حوالى ٤٦ عاما تصدق نبوءة فان فوجت ويستطيع أحد العلماء إعادة الحياة لميكروب ظلت فى حالة سبات تام لحوالى ٤٠ مليون سنة .

الدكتور راوول كانو رئيس قسم الميكروبات بجامعة كاليفورنيا بسان لويس اوبيسبو قام هو وتلميذته الدكتورة مونيكا بوروكي بتجربة مثيرة على بيكتريا عثروا عليها داخل أمعاء نحلة ظلت محفوظة لملايين السنين داخل تابوت صغير من العنبر الصلب تم العثور عليها فى شجرة تحجرت منذ ملايين السنين ، من ٢٥ إلى ٤٠ مليون سنة .. حيث قام أولا باستخراج الجهاز الهضمي الدقيق للنحلة ، ثم قاما بوضع الأنسجة فى محلول غذائى . وبعد اسبوع حدثت المفاجأة المثيرة ، فقد تعكر لون المحلول الغذائى . ويدل ذلك على أن الخلايا البكتيريا الدقيقة التى ظلت فى حالة سبات داخل النحلة من ٢٥ إلى ٤٠ مليون سنة قد عادت فجأة إلى الحياة بصورة قد تدخل إلى مرحلة المعجزات .

وبدون شك فإن هذه المعجزة العلمية ستفتح الطريق أمام أحداث علمية أخرى أكثر إثارة وستكون لها نتائج مذهلة بالنسبة لمستقبل الإنسان ، وكذلك معرفة الكثير عن ماضى الإنسان البعيد وكيفية تطوره .

وفى رواية البعث للدكتور فان فوجت ، يروى المؤلف كيف استطاع العلماء بواسطة اساليب متطورة من الهندسة الوراثية من إعادة الحياة لاشخاص من مختلف الحقب التاريخية ، وبذلك تمكنوا من معرفة مراحل تطور الانسان وحقيقة الأحداث الكبرى التى غيرت مجرى التاريخ ..



● بيض الديناصورات المتحجرة ، هل من الممكن تخليق حيوانات منها كما جاء فى فيلم حديقة الديناصورات؟!

أحمـــــد والـــى

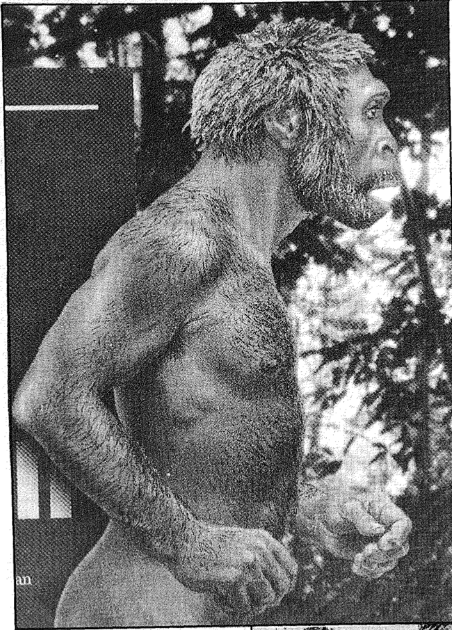
وقد حدد المؤلف الذى كتب روايته فى سنة ١٩٤٩ النصف الأول من القرن القادم مسرحا لأحداث روايته .

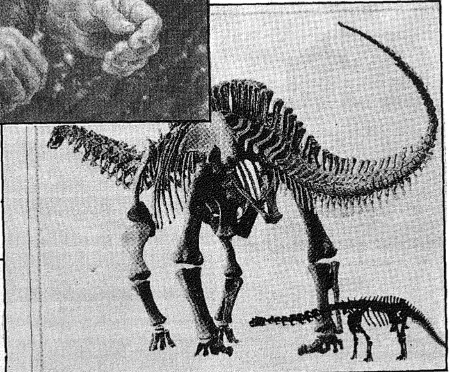
وهذا التاريخ ليس ببعيد ، فنحن الآن فى نهاية القرن العشرين ، ومنذ الآن بدأت أحلام المؤلف تتحقق ، بإعادة الحياة إلى بيكتريا ظلت فى سبات عميق لمدة ٤٠ مليون سنة .. وكذلك بدأ العلماء فى أواخر الثمانينات ، أى قبل قيام الدكتور راوول كانو بإيقاظ البيكتريا الراقدة فى تابوتها العنبرى ، فى تجارب لفك الرموز الجينية الموجودة فى خلايا مومياوات الفراعنة .

الدائرة تضيق

يطلق العلماء على عصرنا ، عصر الاكتشافات الكبرى ، بينما يسميه البعض عصر المتناقضات الكبرى .. وعلى سبيل المثال إذا استعرضنا ماتحقق من إنجازات هامة فى مجال محاربة السرطان فسنجد أن الدائرة بدأت تضيق حول هذا المرض الخطير وان العلم على وشك القضاء عليه يفاجأ الانسان بهجوم شرس من أمراض جديدة وأخرى قديمة عادت إلى الظهور بسلالات جديدة أشد فتكا من القديمة .

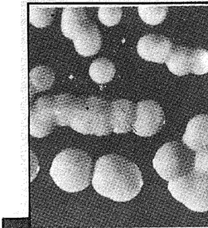
والانتصارات كثيرة ومتنوعة ، وخاصة فى مجال السرطان . فقد ذكرت مجلة «ساينس جورنال» الأمريكية ، أن العلماء الايطاليين تمكنوا من إنتاج لقاح يحصن الانسان ضد قرحة المعدة وبعض أنواع السرطان التى تصيبها .. وأظهرت التجارب المعملية نجاح اللقاح بنسبة ٧٠ فى المائة ، وأوضحت الدراسة أن ٧٠ فى المائة من فئران التجارب التى تم تحصينها باللقاح الجديد قد أكتسبت مناعةضد البكتيريا المسببة لقرحة المعدة . ويشير ذلك إلى امكانية إنتاج لقاح ضد قرحة المعدة فى المستقبل القريب . وتشير الدراسة ان ٨٠ فى المائة من سكان الدول النامية يصابون بهذا المرض عند

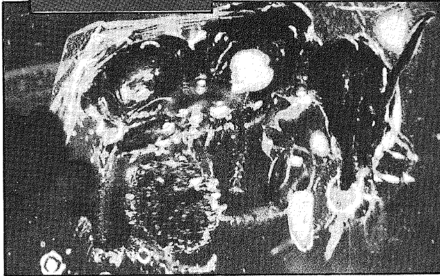




إعادة الحياة لبيكتريا عمرها ٤٠ مليون سنة ، قد يفتح الباب مستقبلا لمعرفة مسيرة التطور الانسانى ، وحقيقة الأحداث التاريخية الكبرى ، وكذلك الكشف عن لغز اختفاء الديناصورات المفاجىء من فوق خشبة مسرح التاريخ .

٤٠ عامـــاً زيـــادة في عمر الإنســان .. بالهندسة الوراثيــة





داخل تابوت من العنبر الصلب ظلت النحلة حبيسة من ٢٥ إلى ٤٠ مليون سنة . وفى أحشائها ظلت هذه البيكتريا فى سبات عميق طوال هذه المدة أيضا .

أشــعة النيتــرون تقضــى على الأورام وســموم الدفـتريا .. تفتك بالخلايا السرطانية

بلوغهم سن ٢٠ عاما .

وفـى معهـد «سكـريس» للأبحـاث فى كاليفورنيا ، توصل العلماء إلى وسيلة جديدة للقضاء على الخلايا السرطانية ، خاصة سرطان الثدى والرئة .. وتتلخص الوسيلة الجديدة فى حقن المريض بعقار يؤدى إلى وقف الدماء المغذية للخلايا السرطانية وتدميرها . كما توصل فريق آخر إلى اكتشاف البروتين الذى يوقف نمو الخلايا السرطانية ويجرى حاليا تطوير عقار جديد يحتوى على هذا البروتين ، ومن المنتظر ان يستخدم فى علاج المرضى خلال عامين . وفى نفس الوقت أعلن العلماء فى المانيت عن نجاح علاج جديد للقضاء على الأمراض السرطانية عن طريق استخدام أشعة النيترونات التى تتولد من المفاعلات النووية .

وفى المؤتمر الدولى للوقاية من السرطان والذى انعقد فى نيويورك ، أعلن العالم الأمريكى أندرو دينبرج ، أن اثنين من المـواد الحافظـة المستعملة على نطاق واسع فى عملية تعليب وحفظ الأغذية تساعدان على تقوية المقاومـة الطبيعية للخلايا السرطانية ، على العكس مما هو شائع عن انهما تسببان السرطان . وأضاف أن هذا الكشف يساعد على فهم كيفية عمل نباتات مثل القرنبيط والكرنب فى مقاومة السرطان .. وأضاف أنه إكتشف ان دواء مضاد للقرحة يساعد أيضا على الوقاية من السرطان .

فى خطوة هامة فى المعركة ضد السرطان ، استطاع احد الباحثين بجامعة بوسطن بالولايات المتحدة ترويض واحد من أشد السموم فتكا بالانسان ، وهو السم الذى تنتجه الميكروبات المسببة لمرض الدفتيريا وتحويله إلى صاروخ ذكى يدخل الجسم دون ان يضر بملايين الخلايا التى يمر بها ، ويتجـه مباشرة إلى الخلايا السرطانية ويفتك بها فقط . وتتكاتف فى الوقت الحاضر مراكز الابحاث العلمية الأمريكيـة والأوروبية لمحاصرة السرطان بكل الوسائل المتاحة وفى مجال الجينات تجرى الابحاث لرسم خريطة جينية لتحديد العوامل المساعدة على حدوث الأورام الخبيثة . ويعتقد العلمــاء ان المعركـة الحاسمة مع السرطان ستحسمهـا الهندسة الوراثية خلال العشر سنوات القادمة .

دواء الحب

منذ عدة سنوات بدأ العلماء يتجهون لدراسة ظاهرة الحب فى اعتبار أنه مرض عادى مثل بقية الأمراض كالحصبة التى لابد ان نصاب بها جميعا .. ولكن فكما يمكن ان تكون للحصبة نتائج خطيرة ، فإن الحب أيضا من الممكن ان يسبب أضرارا جسدية وعقلية أكثر خطورة .. ولحسن الحظ ففى معظم حالات مرض الحب يكون الضرر شخصيا ، أى لاتنتقل عدوى المرض للغير ، وإن كانت لطشة الحب لاتفرق بين الكبير والصغير أو العاقل وغير العاقل . ومن وجهة نظر العالم النفسى فرويد ، فإن الحب يعتبر فترة قصيرة من المرض النفسى الحاد يشفى الشخص منه تلقائيا .

توصل العلماء مؤخرا إلى اكتشاف علمى مثير يشير إلى ان حالة الحب التى يشعر بها الانسان هى نتيجة افراز المخ لمادة كيمائية تنساب فى دم الشخص وينتج عنها الاحساس بالحب . وقد أجريت تجربة على رجل وامرأة يحبان بعضهما حبا شديدا وبتحليل دمائهمـا ثبت وجـود مادة كيمائية يفرزها المخ يطلق عليها «لاف تير» دمعة الحب . وتم استخراج هذه المادة الكيمائية توطئة لتصنيعها على هيئـة حبوب ليتناولها الناس لنشر الحب بينهم ونبذ الكراهية وبذلك يعيش العالم فى سلام .

قــرص لعــلاج مرضى السكر.. بلا مضــاعفات

أمل جديد

فى الولايات المتحدة وحدها يوجد أكثر من عشرة ملايين شخص يعانون من مرض السكر ، بالاضافة إلى عشرات الملايين الأخرى فى جميع أنحاء العالم . وكانت نسبة كبيرة منهم يضطرون إلى استخدام حبة تساعد على ضبط نسبة السكر

فى الدم . ولكن كان ذلك العقار من الممكن ان يسبب لهم مشاكل صحية حادة .

فى بحث جرى مؤخرا ، ظهر ان المرضى المصابين بنوع من السكر المعروف بالنوع الثانى بدأوا يتعاطون عقارا جديدا عن طريق الفم يسمى «جلوكوفيج» . والحبة الجديدة لاتسبب الكثير من الآثار الجانبية الضارة التى كانت تسببها الحبة القديمة ، وأكثر من ذلك فإنها تقلل من نسبة الاصابة بمرض القلب عن طريق تخفيض نسبة الكولسترول فى الدم .

والمرض من النوع الثانى من السكر «تايب ١١» يمثلون حوالى ٩٥ فى المائة من مرضى السكر . الباقى «تايب ١» من الصغار المصابين بالمرضى . والنوع الثانى من المرضى لايمكنهم إنتاج الانسولين الكافى ، وهو الهورمون الذى يسمح بدخول الجلوكوز لتنشيط الخلايا . بينما النوع الأول من المرض لايمكنهم انتاج الأنسولين ويجب عليهم الحصول عليه عن طريق الحقن وفى كل من النوعين يتصاعد سكر الدم إلى معدلات خطيرة . وفى النوع الثانى يستجيب المرض فى بعض الأحيان للتنظيم الغذائى والرياضة . و٨٠ فى المائة من هؤلاء المرضى يعانون من زيادة الوزن ويزيد ذلك من نسبة حدوث مضاعفات مرضية .

ولكن العقار الجديد «جلوكوفيج» ، وهو الاسم الجديد لعقار «ميتفورمين» يتعامل مع المرضى بطريقة مختلفة . ويقول المتحدث باسم شركة «بريستول ـ مايرز سكويب» وهى الشركة المنتجة للعقار ، ان العقار يساعد الجسم على الاستخدام الأفضل للأنسولين الذى يمتلكه . ويتجنب بذلك مشكلة ، انتاج مزيد من الأنسولين . ومن الممكن ان يتعاطاه المرضى الذين لايفيدهم التنظيم الغذائى ، أو المرضى الذين يتعاطون عقاقير أخرى بالفم ويحتاجون للعقار الجديد «جلوكوفيج» لتأكيد فاعلية العلاج .

وللعقار آثار جانبية خفيفة ، فقد يتعرض البعض لنوبة من الاسهال قد تمتد إلى اسبوعين . والأثر الجانبى الوحيد الخطير نادر الحدوث ، وهو حدوث تراكم لحامض اللبن .والذى من الممكن ان يصبح خطيرا لمرض الكلى والكبد والذين يعانون من الادمان الكحولى . وبالنسبة للآخرين ، وهم الغالبية العظمى ، فإن عقار «جلوكوفيج» ، كما تقول الدكتورة كاثلين ويشنر رئيسة اتحاد مرضى السكر الأمريكى ، من الممكن أن يجعل نسبة كبيرة من المرضى تكف عن تعاطى الأنسولين ، وكذلك من الممكن أن يجعلهم يعيشون حياة طويلة بدون متاعب أو مشاكل صحية .

وفى باريس اكتشف فريق أبحاث فرنسى الجين المسئول أو المسبب لمرض السكر الأكثر انتشار بين المسنين ، والذين تزيد أعمارهم على ٥٠ عاما . وحدد فريق الأبحاث الجين المسئول عند إجراء التجارب على ١١٦ مريضا . وأصبح من المؤكد أن الجين يلعب دورا أساسيا منذ بداية المرض مما سيمكنهم فى المستقبل القريب من إجراء اختبارات لمنع الاصابة قبل حدوثها . ويمثل هؤلاء المرضى نحو ٥ فى المائة من سكان العالم ، حيث يوجد ٨٥ فى المائة منهم فى الدول المتقدمة ، من بينهم ١,٥ مليون شخص فى فرنسا وحدها .

قرحة المعدة .. ولقاح جديد !

٤٠ عاما زيادة

وفى مسلسل الاكتشافات الطبية الجديدة التى فى صالح الانسان ، نشرت صحيفة «صانداى تايمز» البريطانية ، ان العالم البريطانى الدكتور جوردون ليتجاو يشترك مع فريق أبحاث أمريكى لعزل جينات فى خلايا جسم الانسان تماثل الجين «أيدج ـ ١» الذى اكتشف العلماء سابقا أنه يطيل عمر الانسان بحوالى ٤٠ عاما . وقد اكتشف العلماء سابقا أنه يطيل عمر الانسان بحوالى ٤٠ عاما . وقد اكتشف العلماء الجين «إيدج ـ ١» داخل ديدان دقيقة . وبالأضافة إلى مايثيره من احتمالات اطالة العمر ، فإنه يعمل أيضا على تأخير هجوم أمراض السرطان والأمراض المرتبطة بالشيخوخة مثل مرض الزهايمر وغيره .

كما أن اكتشاف هذه الجين يمثل أول خطوة نحو فهم كيفية علاج الخلايا التى تتحلل فى مرحلة متأخرة من العمر . وصرح البروفيسور ليتجاو الذى يعتبر من أكبر العلماء الباحثين فى جامعة جلامجو فى انجلترا ، والذى يعمل أيضا بمعهد أبحاث الجينيات بجامعة كولورادو بالولايات المتحدة ، أن فريق الأبحاث وجد سببا فسيولوجيا هاما ورئيسيا وراء هجوم الشيخوخة .

أشار بحث علمى أمريكى استغرق اعداده عشرة أعوام ، وأجراه أحد خبراء التمرينات الرياضية فى الولايات المتحدة إلى ان نسبة الوفيات بين الرجال الذين يمارسون برنامجا للتمرينات الرياضية أقل منها فى الرجال الذين لم يمارسون التمرينات الرياضية على الاطلاق ، وأنه يكفى لأى شخص ممارسة الرياضة ٣٠ دقيقة يوميا للاحتفاظ باللياقة وإطالة العمر . وأكد الباحث ان الرجال الذين يحافظون على لياقتهم الجسدية تصل نسبة الوفيات بينهم إلى نصف نسبة الوفيات بين الرجال الذين لايهتمون باللياقة الجسدية .

طعم .. ضد أمراض الكبد والفشل الكلوى

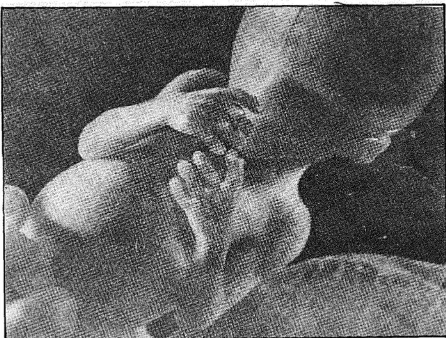
وفى تطور مثير يبشر بقرب القضاء على أمراض الكبد ، بمافى ذلك الفشل الكلوى . نشرت مؤخرا مجلة الصحة الأمريكية ومجلة أمراض الكبد الأمريكية ، ان الابحاث قد نجحت فى التوصل إلى أول طعم واحد ضد فيروس «سى» الكبدى . وأظهرت التجارب الأولية التى أجريت على قردة الشمبانزى ان الطعم اعطى نسبة حماية ، لهذه الحيوانات المشابهة للانسان ، من الاصابة بالفيروس «سى» أكثر من ٧٠ فى المائة . وقد تم تعريضها للعدوى عن طريق حقنها بالفيروس مباشرة من خلال الوريد بعد عملية التحصين بالطعم الواقى . وهذه النتائج الهامة تبشر بالتوصل إلى طعم يحمى من باقى الأنواع .

مصل يحمى الأطفال .. من الإسهال القاتل

إسهال الأطفال

أعلن فريق أبحاث أمريكى عن نجاح الأبحاث والتجارب لانتاج مصل ضد مرض الاسهال لدى الأطفال الرضع ، وخاصة الحالات الحادة بنسبة ٨٠ فى المائة . ويعنى ذلك حماية ١٨ مليون طفل يتعرضون للاصابة به فى الدول النامية وحدها ويموت منهم نحو ٨٧٠ ألفا سنويا . وصرح الدكتور البرت كابيكيان مساعد رئيس مختبر الأمراض المعدية بالمعهد القومى الأمريكى للحساسية والأمراض المعدية ورئيس فريق الأبحاث ، ان المصل الجديد يستهدف مقاومة البكتريا الحلزونية ، التى تعد من أهم الأسباب للاصابة بالاسهال الحاد بين الأطفال تحت سن الثانية .

أضاف ان التوصل لمثل هذا المصل الفعال يمكن ان يمنع حدوث أكثر من مليون إصابة بالاسهال الحاد لدى أطفال أمريكا تحت سن الخامسة سنويا . واستخدام هذا الطعم يمنع الاصابة بأشد حالات الاسهال التى تصيب الطفل بالجفاف ثم تؤدى للوفاة . وقال ان الدراسة أجريت على ٨٩٨ طفلا رضيعا فى ٣٣ مركزا طبيا ، حيث تلقى كل طفل ثلاث جرعات من الطعم الجديد وثبتت فاعليته بنسبة ٨٢ فى المائة ضد الاسهال الحاد .



□ تخيل معى هذا (السيناريو) العجيب ، وقل لى ما هو حل اللغز ؟ .

« مارى » و « فيليب سبنسر » ، زوجان عقيمان ، يذهبان إلى أحد (بنوك الأجنة) ، يشتريان منه جنينا مجمدا ، وهو جنين ، كان نتاجا لتزاوج ، أجراه العلماء فى الأنابيب ، بين منويات ، أخذت من (بنك المنى) مع بويضة أنثوية من (بنك البويضات) ، وبعملية مدهشة أجراها العلماء ، تم زراعة الجنين ، فى رحم أنثى ، استأجرها الزوجان ، لتقوم بمهمة الحمل تسعة أشهر كاملة . بعدها وضعت المرأة طفلا مكتمل الصحة ، مورد الوجنات ، أسموه (جيمى) .

بنوك .. الأطفال .. !!

تشترى الجرعة المنوية بـ ١٠ جنيهات .. وتبيعها بـ ٥٠ إسترلينيا

د. فوزى عبدالقادر الفيشاوى
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية
زراعة أسيوط

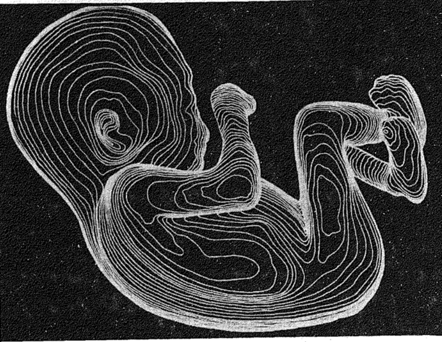
والآن . إنى أسألك .. ابن من ـ ياترى ـ يكون هذا الطفل ؟ وما هى علاقته بالرجل صاحب المنويات ، وبالمرأة صاحبة البويضة ، ثم بالمرأة الأخرى المستأجرة التى حملته فى رحمها تسعة أشهر وهنا على وهن ، وكذلك ما علاقته بالنسوة صاحبات الحليب ، وأخيرا ما علاقة (طفل البنوك) هذا ، « بمارى » و « فيليب سبنسر » ، اللذين أنفقا بسخاء على الصفقة كلها ؟ ألست ترى معى ، أن هذا الطفل .. متعدد الآباء والأمهات ، يمثل قمة العبث ، الذى يشهده عالم اليوم ؟ ويمثل كذلك قمة الأزمة التى يعانيها الفكر الغربى اليوم ؟ .

ودائع فى بنوك المنويات

حقا إنه لأمر شديد الاثارة ، أن يودع الرجال فى البنوك جرعات من منوياتهم .. فالمدهش حقا ، أن بنوك المنويات هذه قد شاعت وذاعت فى كثير من الدول الغربية . ولدى بنوك المنويات ، نظامان للايداع .. فهناك حسابات للودائع الخاصة ، وأخرى عامة ، والعميل الذى يود ايداع منوياته فى حساب خاص ، يدفع رسوما لفتح الحساب تعادل ٣٥ جنيها استرلينيا ، ثم يدفع ٧ جنيهات أخرى ، نظير حفظ الوديعة الواحدة من رصيده المنوى . والمودع الخاص ـ عادة ـ ما يسحب من رصيده ، عندما يكبر وتقل قدرته على افراز المنى ، وربما وهب منوياته المحفوظة لأحد لأبنائه أو أحفاده ، الذين يعانون من العقم ويتوقون للانجاب . أما الحسابات العامة ، فهى التى يودع فيها عامة المتبرعين منوياتهم . وهى حسابات مختلطة . والبنك يبيع من هذا الرصيد العام ، لكل الراغبين . فالبنك يشترى الجرعة المنوية الواحدة بعشرة جنيهات ، ثم يبيعها فيما بعد للراغبين بنحو ٥٠ جنيها استرلينيا . بنوك أخرى ، تدفع عشرين دولارا ، وتقبض ٣٨ دولارا ، ثمنا للجرعة المنوية الواحدة ، وكل ذلك انما يخضع لآليات العرض والطلب .

وسائل يسأل عن ودائع المنويات ، وكيف يحفظها البنك فى خزائنه ؟ إن بنوك المنويات ـ عادة ما تحفظ الودائع المنوية الثمينة مع النيتروجين السائل ، داخل علب وقوارير مصنوعة من رصاص خاص ، لوقايتها من الاشعاع أو التلوث ، وتوضع هذه الأوعية ، فى ثلاجات ضخمة ، ذات تبريد عميق (Deep Freeze) ، ويبدو أن عالم بنوك المنويات ، يشهد طفرات واسعة باستمرار .. ففى خطوة جديدة ، تم افتتاح بنك جديد غريب ، هو (بنك منويات العباقرة) .. وهو بنك مدهش يمتلكه العالم الأمريكى « روبرت كلارك جراهام » ، ويقع فى بلدة « سان دييجو » بولاية كاليفورنيا ، والجديد ، أن البنك لا يتعامل مطلقا مع منويات الرجال العاديين ، وإن كانوا من الفحول ، ولكنه يقصر تعاملاته مع العلماء الفائزين

الجد ينجب لأحف



كيف يتزوج الأخ من أخته..؟!

الفرق بين الأبوة البيولوجية والأبوة القانونية!!

بجائزة نوبل للعلوم . وفى نفس الوقت ، فان البنك لا يقدم خدماته المصرفية (المنوية) ، لكل امرأة .. كلا .. انه يقدمها فقط للنساء النابغات ، عضوات منظمة منسا (Mensa) الدولية للأذكياء ، والتى لا تضم فى عضويتها إلا أنبغ ٢٪ من البشر ، وفقا لاختبارات الذكاء . هذه اذن هى سوق المنويات ، التى يرتادها العملاء فى العالم الغربى . يرتادها الرجال البائعون لمنوياتهم .. وترتادها النساء الراغبات فى الاخصاب ، ولله فى خلقه شئون ! .

●● أطفال المنويات المحفوظة

إنها احصائية غريبة أعلنت عام ١٩٨٥ ، فقد تبين أنه يوجد فى العالم أكثر من ربع مليون طفل يدينون بوجودهم ، لاسلوب الاخصاب الصناعى بمنويات الرجال من غير الآباء الشرعيين ، وقدروا أن حوالى ٢٠,٠٠٠ ولادة تتم ، كل عام ، نتيجة للتلقيح الصناعى ، بمنويات المتبرعين ، فى أمريكا وحدها ، ورصدوا فى العالم الغربى ، اقبالا متزايدا على بنوك المنويات ، وعلى الاخصاب بمنويات المتبرعين (دون منويات الأزواج !!) . وهم يرجعون ذلك إلى ارتفاع معدلات العقم بين الازواج ، حيث تذكر الاحصائيات ، أن زوجين من كل ستة أزواج يعانون من العقم . ولكن المدهش ، أن القانون فى كثير من الدول الغربية يبيح هذه الممارسات ويباركها ، ويعترف بالأطفال الناتجين عنها ، ويعتبرهم أطفالا شرعيين . وهنا لابد من وقفة للتأمل والتساؤل عن عواقب هذه البنوك الاجتماعية والصحية والاخلاقية ، وقبل ذلك وبعده نسأل عن مشروعيتها ، ورأى الفقهاء فيها . الرأى السائد ، أن حفظ منويات الزوج (على حده) جائز ولا حرج فيه ، بشرط أن لا يستخدم فى تخصيب امرأة غير الزوجة ،

ويجوز أن يستخدم فى تخصيب بويضة الزوجة ـ فى الأنابيب ـ ثم اعادة البويضة المخصبة إلى رحم الزوجة (دون غيرها) .. وباعتبار أن ذلك كله ، علاجا لحالة مرضية ، تمنع اتحاد منويات الزوج مع بويضات زوجته ، حال المباشرة الطبيعية بين الزوجين ، وهنا ـ ربما يتذكر البعض قضية الأرملة الشابة « كورين باربالى » ، التى رفعت دعوى تطالب فيها بتخصيبها بمنويات زوجها الراحل ، المودعة فى أحد بنوك المنويات ، وربما يتساءل البعض .. هل هذا يجوز ؟ أهل الرأى والاختصاص يقولون ... لا .. لا يجوز .. وعندهم أن التناسل بمنويات الزوج المودعة فى البنوك ، لا يجوز إلا فى إطار الزوجية ، وفى أثناء قيام عقد الزوجية فقط ، فإذا انتهى هذا العقد بموت أو بطلاق انتهت عدته ، أو بطلاق بائن ، فلا يجوز تلقيح المرأة أو تلقيح بويضاتها ، بهذا المنى ، مهما كانت الأعذار والدوافع ، ولكن القضية الأخطر والأعظم ، هى قضية التلقيح بمنويات المتبرعين ، أو ما يسمونه بالتلقيح الصناعى الخارجى — Hetero (Jnsemination ، والذى يتحقق بنقل منى غير الزوج إلى الزوجة . إنه ـ ولا شك ـ عمل حيوانى ، لا يقره الشرع ، ولا يرضاه دين ، وهو عمل مناف للفطرة السليمة ، ويؤدى إلى ضياع واختلاط الأنساب ، ويشيع فى المجتمع المحارم والمحرمات . وهو نوع من السفاح ، يتطلب قيام شخص آخر غير الزوج لأداء وظيفة من أهم وظائف الزواج وأخطرها ، وهو الانجاب .. وهو فضلا عن أضراره الاخلاقية ، يؤدى إلى نتائج نفسية خطيرة تمس الزوج وزوجته والأطفال الناتجين عنه . انه يهز الكيان الاسرى كله من جذوره هزا . وهو إلى جانب ذلك ـ ينذر بشيوع زواج المحارم فى المجتمع .. ففى رأى علماء الوراثة أن بنوك المنويات ، وهى تتعامل مع المتبرعين الفحول ، يمكن أن توزع منوياتهم المحفوظة على نطاق واسع ، وهنا يكون الخطر .. فالمعروف علميا أن الرجل المخصب الواحد ، يمكن أن يكون أبا لعشرين ألف طفل فى العام .. وهكذا .. بعد عقدين من الزمان ، ويبلغ هؤلاء الأطفال بدورهم سن الزواج ، فيتزوج الأخ من أخته ، دون أن يدرى ، وتكون عواقب زواج المحارم الوخيمة هى النتيجة . وربما أصبحت مشكلة زواج المحارم ـ على هذا النحو ـ هى إحدى المشاكل الخطيرة ، التى سيتعرض لها العالم الغربى المنفلت أخلاقيا . وهكذا .. ربما يؤتون من حيث لم يحتسبوا ، والله غالب على أكثره ، ولكن أكثر الناس لا يعلمون .

●● للأجنة بنوك تجارية :

ثمة بنوك جديدة ، بدأت فى الظهور والانتشار منذ عام ١٩٨٤ ، فى أوروبا والولايات المتحدة . إنها بنوك الأجنة المجمدة ، وهم بنوك يقوم فيها العلماء بتلقيح البويضات الأنثوية ، بالحيوانات المنوية ـ فى الأنابيب ـ لتنتج بويضات مخصبة ، يتركونها تنمو وتنقسم فترة من ٣٦ ـ ٧٢ ساعة ، وعندئذ يجرى وقف نشاطها (مؤقتا) عن طريق الحفظ تحت درجات حرارية تقرب من ٢٠٠ درجة تحت الصفر .. وهى تحفظ عادة فى غاز نتروجين مسيل ، يضمن توفير هذه الدرجة الباردة . ومثل هذه الظروف تحفظ للأجنة الحياة ، لسنوات طويلة ، وعند الحاجة إليها ، يعاد تنشيطها عن طريق رفع درجة حرارتها ، ثم تحقن فى رحم أنثى تكون مهيأة للحمل .. وهكذا .. فقد سمعنا ، منذ عام ١٩٨٤ ، عن ولادات أطفال ، كانوا من قبل أجنة مجمدة محفوظة فى البنوك .

ففى استراليا .. وبالتحديد فى « ملبورن » . ولدت « زونى » بحالة صحية جيدة .. وهى أول طفلة تولد ، كانت جنينا محفوظا فى البنك . وغى أغسطس ١٩٨٤ ، وضعت سيدة استرالية ، ثانى طفل فى العالم من جنين مجمد .. وذكرت التقارير ، انذاك ، أن بنك الأجنة فى « ملبورن » ، كان قد قام حتى ذلك التاريخ بتجميد وحفظ ٢٣٠ جنينا ، وذكر أن هناك برنامجا لانجاب الأطفال عن طريق الأجنة المجمدة ، وضعت فى جدوله أكثر من ألفى امرأة استرالية . وفى العالم الغربى ـ اليوم ـ عشرات البنوك الخاصة بحفظ الأجنة المجمدة ... الجاهزة للانقسام بمجرد زراعتها فى الأرحام . وهناك آلاف السيدات اللاتى يحملن فى

(البقيــة ص٤١)

ساده من رصيده

د. حنفى دعبس الرئيس الجديد لمرصد حلوان :

المرحلة الأولى من شبكة الزلازل .. تنتهى خلال عامين



● د . حنفى دعبس
رئيس مرصد حلوان

* هذا الرجل قام بإعداد اغلب خرائط المغناطيسية الأرضية فى مصر .. وأمضى ما لا يقل عن ثلاثين عاماً من عمره فى دراسة العلاقة ما بين المغناطيسية الأرضية والظواهر الطبيعية . مثل بُعد القمر عن الأرض .. ، البقع الشمسية ، التغير فى طبقات الأيونوسفير ، فهو ببساطة وبإيجاز شديد كرس حياته من أجل البحث العلمى ولا شئ غير البحث ..

أنه الدكتور حنفى دعبس الرئيس الجديد لمرصد حلوان .. الذى جاء ليتولى قيادة العمل البحثى فى مجال الفضاء والعلوم الجيوفيزيقية .. وهو يحمل فى جعبته الكثير من الخطط الطموحة ..

فى مكتبه بمرصد حلوان استقبلنا بكل حفاوة وترحيب .. وما هى إلا لحظات حتى بدأ حوارنا معه ..

* العلم : فى البداية قلت للدكتور حنفى دعبس : دعنى أبدأ معكم بالسؤال التقليدى .. التنشئة .. الاسرة .. التعليم ؟؟

* * قال : تخرجت فى كلية العلوم - جامعة القاهرة عام ١٩٦٠ تخصصت طبيعة وفلك .. وكان عدد طلاب القسم لا يتجاوز ٤ طلاب .. أى أن عدد الاساتذة كان أكبر من عدد الطلبة .. فكانت الصلة وثيقة مع الاساتذة .

وما انهيت دراستى الجامعية .. حتى تم تعيينى فى المرصد .. فكانت الفترة الأولى للعمل تدور فى مجال الفلك .. وبعد ذلك حدثت بعض الظروف .. فقد كان قسم المغناطيس يحتاج إلى عدد من المعيدين .. فأنتدبت للعمل فيه .. حتى حصلت على درجة الماجستير .. ثم سافرت فى بعثة إلى تشيكوسلوفاكيا .. حصلت بعدها على الدكتوراه فى مجال الجيوفيزيقا وكان التخصص مغناطيسية أرضية . ثم عدت للعمل فى المعهد وارتقيت السلم الوظيفى من باحث إلى استاذ مساعد ثم استاذ فرئيسا لقسم المغناطيسية الأرضية .. ثم نائبا لرئيس المعهد فرئيسا له ..

والحقيقة التى لا يجب أن تفوتنى أن اسرتى وبالتحديد والدى كان له الفضل كل الفضل فى تشجيعى على مواصلة الدرس والبحث العلمى .. فهو كان موظفاً لا دخل له غير مرتبه .. وبالتالى كان يرى أن تعليم أبنائه تعليما «جيداً» يعد ثروته الحقيقية .. وأنا كنت أكبر اخوتى سنا ..

أجرى الحوار
سامح محروس
تصوير : محمود شعيب

ابحاث متعددة

* العلم : وماذا عن الابحاث العلمية التى قمت بها ؟؟

* * قال الدكتور حنفى دعبس رئيس مرصد حلوان : منذ تعيينى باحثاً فى المعهد قمت بدراسات حول حالة الرؤية فى مرصد القطامية .. حيث كنت وقتها تابعاً لقسم الفلك ، وعندما إتجهت لقسم المغناطيسية قمت بعمل مجموعة متنوعة من الأبحاث التى تدرس العلاقة بين المغناطيسية والأرضية والظواهر الطبيعية المختلفة ..

يضيف : شاركت فى تصميم خرائط المغناطيسية الأرضية فى مصر .. وهذه الخرائط تستخدم كمصدر للمعلومات الاساسية للكشف عن البترول .. ، كما قمت بعمل دراسات للكشف عن أماكن البترول ومناطق تجمع المياه .. ، وشاركت فى دراسة التراكيب تحت السطحية فى المناطق ذات الاهمية الاقتصادية للكشف عما يوجد بها من فوالق وكسور .

* العلم : وماذا عن الابحاث الحالية ؟؟

* * نظراً للارتباط الوثيق بين دراسات الطبيعة والأرضية التى تشمل : الزلازل ، المغناطيسية الكهربائية ، الجيولوجيا .. وخلافه ، فإن طرق البحث العلمى تتجه حالياً للربط بين هذه المجالات .. حيث تستطيع أحدى الطرق الكشف عن طبيعة المكان تعضدها فى ذلك الطرق الأخرى .. وبالتالى فإننى أقوم حاليا بدراسات تشمل ايجاد التكامل بين هذه العناصر .. مع الاتجاه للجانب التطبيقى حتى يكون العلم فى خدمة المجتمع .. ، بالاضافة إلى أننا شاركنا فى دراسة العديد من الظواهر الطبيعية التى مرت بها مصر مثل حادث المقطم .. ، ونقوم بالتعاون مع القوات المسلحة فيما يوكل لنا من اعمال ، وتجرى مراقبة النشاط الزلزالى حول بحيرة السد العالى حيث يوجد عدد من المحطات التليمترية لقياس الزلازل ونقل المعلومات تليمتراً إلى المركز الاقليمى للزلازل فى اسيوان ..

ظاهرة الزلازل

* العلم : بمناسبة الحديث عن الزلازل .. ما تعليقك على ظاهرة الزلازل بدرجاتها المختلفة التى تتعرض لها الأراضى المصرية منذ زلزال

اكتوبر ١٩٩٢ وحتى الآن ؟؟

• • بحماس شديد قال الدكتور حنفى دعبس رئيس المرصد : فى البداية أود أن أؤكد أن أى مكان على سطح الأرض عرضة لحدوث الزلازل .. ونحن لانشعر بالهزات الأرضية الا عند ٣,٥ درجة بمقياس ريختر ..

ـ ومن ناحيتنا .. أقول اننا نملك فى المرصد الأجهزة الحساسة التى تسجل جميع الهزات الأرضية .. هى لا تشكل خطراً على الانسان وقد اتاحت لنا الدولة ـ بفضل اهتمام الدكتورة فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى والدكتور على حبيش رئيس الأكاديمية ـ كل المبالغ المطلوبة لانشاء الشبكة القومية لتوريد الأجهزة .. حيث ستتكون الشبكة من ٤٥ محطة موزعة على جميع أنحاء مصر .. وستشمل ٦ مراكز ثانوية لجمع البيانات من المحطات الفرعية .. وستصب كل هذه المعلومات فى المركز الرئيسى للشبكة بحلوان ..

ونأمل ـ أن شاء الله ـ أن تنتهى المرحلة الأولى من الانشاء خلال عامين .. حيث ستشمل تغطية مناطق القاهرة الكبرى والدلتا والغردقة وشمال الصحراء الغربية .. ، وعلى التوازى سيتم الاعداد لتغطية باقى أراضى الجمهورية وأؤكد أن استكمال انشاء هذه الشبكة سيمكننا من بيان الوضع الزلزالى بكل أراضى الجمهورية .. وإعطاء البيانات التى تساعد المهندسين عند تصميم المبانى والمنشآت الهامة مثل الكبارى ومحطات الكهرباء .. وغيرها ..

الزحف العمرانى

• العلم : هناك مشكلة يتعرض لها مرصد القطامية حاليا .. ، تكمن فى الزحف العمرانى الأمر الذى يهدد المرصد بفقدان فاعلية الأرصاد المأخوذة منه مثل ما حدث فى مرصد حلوان .. فهل من حل لهذه المشكلة ؟؟

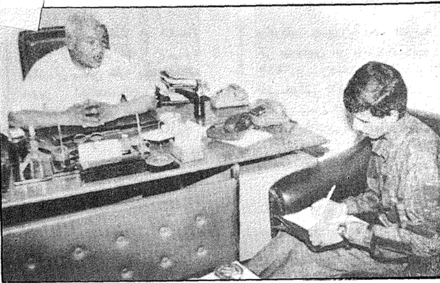
• • قال الرئيس الجديد لمرصد حلوان : هذه المشكلة عالمية .. وتهدد كل مراصد العالم .. فعندما أنشىء مرصد حلوان سنة ١٩٠٣ لم يكن عدد سكان البلده يزيد على ٥ آلاف نسمة ـ وكانت حلوان مصحة للاستشفاء .. أما الآن فمن يأتى إلى حلوان يصاب بالأمراض الصدرية .. بسبب زيادة التلوث ..

وفى ذلك الوقت كان الخط الحديدى الذى يربط حلوان بالقاهرة خط سكك حديدية عادى .. الا أنه بعد أن تحول إلى خط كهربائى (مترو) أثر كل هذا على القياسات المغناطيسية .. ونظراً لكل هذه الظروف قمنا بالبحث عن عدة أماكن بديلة .. حتى تم إنشاء مرصد القطامية (طريق السويس) .

يضيف : عندما بدأت الجهات المختصة فى انشاء مدينة النور والأمل كتبنا وشكونا .. فقالوا أنهم سيعطوننا قطعة أرض فى أماكن أخرى .. وهذا صعب لأن نقل المرصد إلى مكان آخر يتطلب امكانيات باهظة .. وضرورة توفير وسائل الاعاشة والاتصالات .. ومن هنا أقول أنه لا حل الا بوقف الزحف العمرانى .. انقاذا للمرصد خاصة أن علمنا أن أى مرصد يجب أن يكون محاطاً بمنطقة خالية من العمران لا يقل نصف قطرها عن ٢٥ كم فى جميع الاتجاهات .

• العلم : ولكن هناك مشكلة أخرى تتعلق بتحديث أجهزة وامكانيات المرصد لمواكبة التطور العلمى والتكنولوجى ؟؟

• • قال الدكتور حنفى دعبس : لقد تم بالفعل وضع خطة لتطوير مرصد القطامية .. ويجرى حاليا .. شراء مرآة جديدة نظرا لانتهاء العمر الافتراضى للمرآة القديمة .. وقد تعاقدنا على شرائها بمبلغ ٤,٥ مليون جنيه .. بالاضافة إلى إحداث تطوير مماثل للأجهزة الموجودة سواء كان ذلك من خلال تطوير الأجهزة القديمة .. أو شراء أجهزة حديثة ..



● د . حنفى دعبس رئيس مرصد حلوان فى حديث خاص للزميل سامح محروس

مرآة جديدة لمرصد القطامية .. قريباً

لدينا أكبر محطة لرصد الأقمار الصناعية فى المنطقة

التمويل

• العلم : يرتبط بالنقطة السابقة مسألة توفير التمويل اللازم للبحث العلمى وعدم الاعتماد على مصادر التمويل الحكومى فقط .. فما رأيك ؟؟

• • قال : طبعا التمويل الحكومى يعمل بقدر المستطاع على امدادنا بالاحتياجات المطلوبة .. والدولة وفرت لنا مبلغ ٤٥ مليون جنيه .. لانشاء شبكة الزلازل .. وهذا المبلغ ليس بسيطاً .. ، إلا أن المعهد يسعى فى خطته القادمة لأن يتم توسيع قاعدة المشروعات المشتركة مع الشركات والهيئات المحلية .. حيث يقوم بعمل الدراسات المختلفة .. وامداد الجهات المستفيدة بالنتائج المطلوبة نظير الحصول على بعض مصادر التمويل .. وقد تم هذا بالفعل مع القوات المسلحة وهيئة الآثار ، وهيئة السد العالى ، هيئة الطاقة النووية ..

كما يجرى حاليا التفكير فى توسيع المشروعات على المستوى العالمى .. وهذا يجرى حاليا مع بعض الجهات الامريكية والتشيكية والالمانية .. ونسعى لتوسيع قائمة الدول التى نتعامل معها ..

خطة العمل

• العلم : قبل أن اختم حوارى معكم .. ماهى خطة العمل التى ستسير عليها فى المستقبل ؟؟

• • ابتسم الدكتور حنفى دعبس وقال : هناك

(البقية ص ٣٠)

تعـرض العالـم هذا العـام ١٩٩٥ م لصيف شديد الحرارة يمكن أن يطلق عليه بحق صيف سوبر .. اجتاحت الهند موجات من حرارة الجو وصلت درجتها الى حوالى ٥٣ (درجة مئوية) وتعرضت جمهورية مصر العربية الى موجتين فى يونيو ويوليو ١٩٩٥ م .. وصلت درجة الحرارة الى حوالى ٤٣ (م)إن لم يكن أكثر .. وموسكو فى روسيا لم تألف إرتفاع درجة الحرارة الى ٣٠ م منذ حوالى خمسين عاما .. حتى بريطانيا وصلت درجة الحرارة فيها إلى ٤٣° م .. وكان هناك ضحايا كثيرون لهذه الموجات من الحر .

الحر الشديد .. لماذا ..؟!

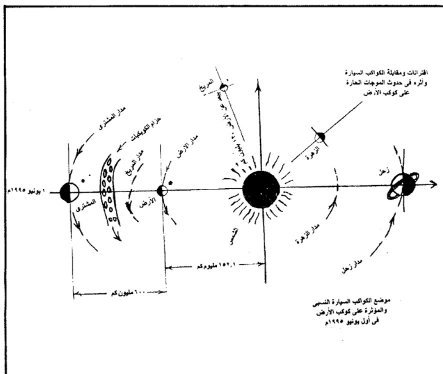
الاقترانات الكوكبية .. تعمل على خلخلة الهواء!!

لماذا حدث مثل هذا الارتفاع غير الطبيعى فى درجات الحرارة وفاقت معدلاتها الطبيعية فى مثل هذه الاوقات من السنة .. ؟

لماذا تتكرر الموجات الحارة وبطريقة دورية على إمتداد التقويم الهجرى (القمرى) .. ؟!

هل هناك علاقة بين التغيرات الجوية .. وحركة الكواكب السيارة التابعة للمجموعة الشمسية .. ؟! هل الشمس والقمر لهما دور فى هذا التتابع الدورى فى ارتفاع وإنخفاض درجات الحرارة على سطح الارض .. ؟!

هل هو البيت الزجاجى الذى صنعه ثانى إكسيد الكربون حول الغلاف الجوى لكوكب الارض ؟! .. هل هو ثقب الاوزون الذى يتزايد ويتناقص حسب العوامل الطبيعية والصناعية التى تؤثر فيه ؟!



موضع الكواكب السيارة النسبى والمؤثرة على كوكب الأرض فى أول يونيو ١٩٩٥م

إن الغلاف الجوى الغازى لكوكب الارض يمتد آلاف الكيلومترات فى الفضاء ولكن الجزء الذى تكون كثافة الهواء فيه مؤثرة ولها قيمة محسوسة تمتد الى ١٢٠ كم .. وطبقة التروبوسفير والتى تمتد الى حوالى ١١ كم تظهر فيها أغلب عناصر الطقس والمناخ فى العالم .. وحرارة الشمس لا تسخن الهواء مباشرة ولكن يتم تسخين سطح الارض فترتفع درجة حرارة الهواء الملامس لهذا السطح الى أن نصل الى إرتفاعات تهبط درجة حرارة الجو الغازى الى درجات تحت الصفر المئوى وعلى ذلك كلما زادت كثافة وإرتفاع الغلاف الغازى لسطح الارض كان هناك فرصة لزيادة درجة حرارة الكتلة الهوائية الملامسة لسطح الارض فى نطاق الجزء الذى

بقلم :
محمد محمد سالم مطر
مصر للطيران

يضم النشاط الحيوى على الكرة الارضية .

وكثافة الغلاف الغازى فى منطقة ما على الكرة الارضية لا تتأثر تأثرا واضحا .. وتحرك هذا الغلاف الغازى لا يتم إلا فى حالة حدوث مد وجزر من الشمس والقمر والكواكب السيارة المؤثرة مثل كوكب الزهرة .. والمشترى والمريخ .. وكان قد حدث فى أول يونيو ١٩٩٥ م إقتران كوكب المشترى مع الارض .. وهذا الاقتران كان بالقرب من خط التماثل لدوران الارض حول الشمس والذى تكون الارض فيه فى أبعد مسافة عن الشمس حوالى ١٥٢,١ مليون كم فى يوم ٤ يوليو ١٩٩٥ م .

وفى العام القادم بإذن الله سوف يقترن كوكب المشترى مع الأرض فى ٤ يوليو ١٩٩٦ م .. وهذا الاقتران مع تأثير القمر والشمس فى منتصفات وأوائل الشهور القمرية يؤثر على الكتلة العامة للارض ومنها الغلاف الغازى كما ذكرنا فى أبحاث سابقة ويتسبب فى تمدده الى أعلى وحدوث حالة من المد للغلاف الجوى الغازى والذى يجعل الغلاف الغازى يرتفع الى اعلى فى الفضاء ما يقرب من ٢٠ ـ ٣٠ كم بالزيادة .. وهذه الحالة يصاحبها تغير فى الطقس والمناخ للمنطقة الارضية التى يؤثر فيها هذا المؤثر .

واذا لاحظنا حدوث هذه الموجات شديدة الحرارة نجد أنها حدثت فى منتصف شهر محرم ١٤١٦ هـ ثم أوائل صفر ١٤١٦ هـ .. حيث الاقتران المباشر لمجموعة الارض والشمس والقمر وكوكب المشترى .. وهناك وضع لكوكب الزهرة وزحل .. يؤثر بالزيادة فى حالة المد حيث إنهما فى شبه إقتران خلفى مع كوكب الارض يجعل المجموعة المذكورة فى شبه إصطفاف على جانبى الشمس .. وهذه الحالة تحدث بين الارض والمشترى وزحل كل ٢٥ سنة .. وقد توقعنا عدم إنتظام الاحوال الجوية ونشرت فى مجلة العلم عدد فبراير ١٩٩٥ م .. حيث ذكرنا بأن كوكب المشترى سوف يقترن مع كوكب الارض يوم ١ يونيو ١٩٩٥ م .. وسوف تحدث تطورات مناخية وزلزالية حول هذا التاريخ وفعلا حدثت زلازل فى روسيا (سخالين) وفى اليونان وكانت هذه الاحداث مأسوية بلغ عدد ضحاياها أكثر من ٣٠٠٠ قتيل ومفقود ومشرد .. وما نشهده هذه الايام من موجات حر سوبر تحدث فى أنحاء العالم ..

مما تقدم نجد أن الكرة الارضية تكون معرضة لمحصلة كونية مادية وهى محصلة قوى الجاذبية للشمس والقمر والكواكب السيارة تؤثر فيها ويحدث حالة من المد والجزر للكتلة العامة لكوكب الارض يحدث عنها التغيرات غير المتوقعة والتى تزيد زيادة ظاهرة عن معدلاتها الطبيعية فى مثل أوقات السنة مثل إرتفاع وإنخفاض درجات الحرارة حسب الموقع الجغرافى للمكان وحسب خطوط العرض (دوائر العرض) ووجود المساحات المائية مثل البحار والمحيطات والبحيرات وكذلك إرتفاع المكان عن سطح البحر وتأثيره على إنخفاض درجة الحرارة .

إن ظاهرة الاقترانات والاستقبالات الكواكبية مع الارض وبمعاونة التأثير الجنبى الكتلى للقمر والشمس يحدث ما نراه وما نسمعه من براكين وزلازل وتغيرات فى الاحوال الجوية وما نشهده من موجات حر « سوبر » تحدث فى كثير من بقاع العـالم .

هذه الظاهرة تتكرر .. كل ٢٥ سنة !

المخصبات الزراعية .. فى قفص الملوثات

النتريت .. يسمم الدم ويرفع الضغط ويصيب بالحساسية

بقلم :

د. نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات الصحية والبيئية

المخصبات الزراعية هى مواد كيماوية قد تكون طبيعية أو صناعية تستخدم فى عمليات التسميد لزيادة الإنتاج الزراعى من المحاصيل المطلوبة أو الحفاظ على مستوى الإنتاج ، ويتزايد استخدامها مع تزايد الطلب على المنتجات الزراعية وخاصة الغذائية منها فى ضوء الزيادة الرهيبة فى عدد سكان الكرة الأرضية ومحدودية المساحات المتاحة من الأراضى الصالحة للزراعة والتى تنهار كفاءتها بصورة مستمرة نتيجة الإجهاد وعوامل التلوث ومن أهمها الإسراف فى استخدام المخصبات الكيماوية دون تقنين دقيق مما يترتب عليه بقاء جزء كبير منها فى التربة وهو الجزء الذى يزيد عن حاجة النباتات ويعتبر من أخطر ملوثات التربة والبيئة .

يؤدى الإفراط فى استخدام المخصبات الكيمائية إلى اختلال التوازن الملحى فى التربة الذى يقوم على وجود مجموعة من العناصر السمادية الكبرى وهى النيتروجين الفوسفورى والبوتاسيوم ، وتغيير حمضية التربة مع الأضرار بخصائصها الطبيعية الكيمائية كذلك تلوث الأنظمة المائية حيث أن الجزء المتبقى من المخصبات الصناعية يذوب جزء منه فى مياه الرى ويتم سحبه من التربة ويتسرب فى نهاية الأمر إلى المياه الجوفية والمجارى المائية المجاورة للأراضى كما يتم غسل التربة بمياه الأمطار والتى تحمل بقايا المخصبات إلى خزانات المياه الجوفية والترع والأنهار والبحيرات مما يؤدى إلى رفع نسبة الأملاح بها وظهور أعراض التلوث بهذه النظم المائية .

ويلاحظ أن التلوث يتم أساساً بواسطة الأسمدة الفوسفاتية والآزوتية أو النيتروجينية وهما من أكثر المخصبات الصناعية انتشاراً واستخداماً فى دول العالم الثالث ومنها مصر .

زيادة نسبة الفوسفات تحول البحيرات إلى مستنقعات



الأطفال أكثر عرضة للتأثر بأيون النيتريت

الأسمدة الفوسفاتية

تتسم مركبات الفوسفات بالثبات الكيميائى لذا فإن آثارها التراكمية زمناً طويلاً بالتربة ولا يمكن التخلص منها بسهولة كما أنها تنتقل إلى الأنظمة المائية المجاورة من ترع وبحيرات وأيضاً تتسرب إلى المياه الجوفية مما يؤدى إلى زيادة نسبة الفوسفات عن الحد الذى يتفق مع المعايير الصحية والبيئية المتفق عليها ويترتب على هذه الزيادة آثاراً بيئية خطيرة منها حدوث خلل فى التوازن الطبيعى بين الكائنات الحية واختلال النظم البيئية حيث تؤدى زيادة الفوسفات إلى حالة التشبع الغذائى وينتج عن هذا تحول البحيرات إلى مستنقعات خالية من الأكسجين وكل صور الحياة من أسماك وحيوانات مائية بالاضافة إلى أثر الفوسفات السام بالنسبة لصحة الإنسان والحيوان .

وتعرف باسم المخصبات النيتروجينية أو النترات ، ومجموعة النترات ليس لها أثر مباشر على صحة الإنسان إلا أن الآثار الجانبية لزيادة تواجدها فى مياه الشرب أو الأغذية تمثل خطورة كبيرة على صحة الإنسان وسلامة البيئة وخاصة فى حالة تجاوز النسب الآمنة وهى تشترك مع مركبات الفوسفات فى إحداث ظاهرة التشبع الغذائى السابق الإشارة إليها .

ظاهرة التلوث بالأسمدة الأزوتية لم تعرف إلا حديثا . ويرجع السبب الأساسى لهذه الظاهرة إلى تراكم النترات فى التربة الزراعية بشكل ملحوظ

مصر فى مقدمة دول الم

مما يؤدى إلى زيادة امتصاصه بالنسبة لبعض النباتات وتواجده بصورة ملحوظة وبدرجة كبيرة فى بعض النباتات مثل بعض أنواع البقول والفجل والجزر وغيرها ، كما يتسرب أيضا إلى مياه البحيرات والترع والمياه الجوفية وهى مصادر مياه الشرب بالنسبة لطوائف عديدة من البشر ، وعن طريق بعض ما يتغذى به انسان من نبات وما يشرب من مياه كلاهما أو أحدهما ملوث بالنترات تتأثر صحة الإنسان حيث أن الدراسات تشير إلى أن وجود النترات لابد أن يصاحبه ولو بقدر قليل أيون النيتريت وهو ناتج تحول جزئى من أيون النترات إلى نيتريت خلال عمليات الاختزال التى تتم فى ظروف خاصة وتختلف هذه الظروف فى الإنسان عن النبات .

نترات ــ عملية اختزال / شروط خاصة ← نيتريت

حيث تتم عملية التحويل داخل النباتات بواسطة أنزيم معين متوافر فى كثير من النباتات وبعض أنواع البكتريا والذى لا يوجد فى أجسام الإنسان أو الحيوان يمكن أن يتم عملية التحويل فى تجويف فم الإنسان بفعل بعض أنواع الأنزيمات المتواجدة به ، ويلاحظ أن الجزء المتحول من النترات إلى نيتريت هو سبب الخطورة حيث أن أيون النتريت هو سبب الضرر بصحة الانسان والحيوان ويؤدى إلى الفتك بالصحة وتسمم الدم ويفضى أخيراً إلى الموت .

يؤثر أيون النيتريت بطريق مباشر فى الدم حيث أن لهذه الأيونات القدرة على إحداث ما يعرف بأكسدة هيموجلوبين الدم مما يمنع الدم من أداء وظيفته الأساسية الخاصة بنقل الأكسجين من الرئتين إلى جميع أجزاء الجسم مما يؤدى إلى تسمم الدم وهى حالة خطيرة يمتنع فيها وصول الأكسجين إلى خلايا الجسم المختلفة فتموت هذه الخلايا ويموت معها الكائن الحى ، وقد أكدت البحوث أن زيادة محتوى الماء من النترات كان وراء شيوع حالات وبائية من تسمم الأطفال المصحوب بالاختناق والذى يتميز بأعراض الزرقة Cyanosis نتيجة الأكسجين فى الدم ، ولا يقتصر أثر التلوث بالنتريت على تسمم الدم فقط بل قد ينجم عنه أعراض مرضية أخرى مثل ارتفاع ضغط الدم وظهور الحساسية واضطرابات فى النبض والتنفس ، كما أن وجود أيون النيتريت بنسبة عالية فى واحد أو أكثر من مكونات السلسلة الغذائية يمكن أن يمثل خطراً أكبر لقدرته على الاشتراك فى تفاعلات النترتة فى حالة توفر وسط حمضى ووجود مادة قابلة للنترتة مثل الأمينات الثنائية أو الثلاثية كما يحدث فى المعدة حيث تتوافر هذه الظروف لتكون فى نهاية التفاعلات مجموعة من المركبات تعرف



البيولوجيا الطبيعية ضرورة لحماية صحة الإنسان

باسم مركبات النيتروزوأمين Nitrosoamine Compounds التى لها القدرة على إحداث الاصابة بمرض السرطان أى أن هذه المركبات مواد مسرطنة Canerogenic لها القدرة على إحداث السرطان فى جميع أنواع الحيوانات وجميع أنواع الأنسجة

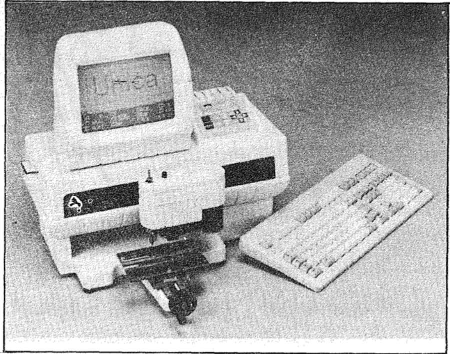
فى الوقت التى حرمت فيه منظم دول العالم استخدام أنواع عديدة من الأسمدة الزراعية المسببة للسرطان والتى ينجم عنها ارتفاع معدلات الوفيات ، تشير التقارير إلى ارتفاع حجم استهلاك هذه الأسمدة فى مصر عاماً بعد عام بغرض تحقيق زيادة أكبر فى إنتاجية بعض أنواع المحاصيل الزراعية لسد الفجوة الغذائية ، وقد وصلت كمية الأسمدة الفوسفاتية والأزوتية المستخدمة فى مصر عام ١٩٩٣ إلى حوالى ثلاثة ملايين ونصف مليون طن بعد أن كانت فى بداية الثمانينات حوالى مليونين وربع المليون طن أى أن الزيادة خلال هذه السنوات تصل إلى حوالى مليون وربع مليون طن سنويا ، وتعد هذه الكميات كبيرة نسبياً وتؤكد الحقيقة القائلة أن مصر تعتبر من الدول الأكثر استخداماً للأسمدة الكيماوية إذ تستخدم للفدان الواحد كمية تزيد من ٨ ـ ١٠ ٪ عما يستخدم بالولايات المتحدة وأكثر من متوسط الاستهلاك العالمى ، ويرجع ذلك إلى عدم استخدام الأساليب الحديثة فى التسميد كما أن كميات مياه الصرف الزراعى الملوثة بالمخصبات الزراعية وغيرها والتى تصب فى مجرى النيل فى المسافة ما بين أسوان والقناطر الخيرية تقدر بحوالى ٣,٥ مليار متر مكعب سنويا يحملها ٧٣ فرع بخلاف ٣ مصارف رئيسية تصب فى فرع رشيد وثلاث أطر تصب فى فرع دمياط ويبلغ مقدار صرفها السنوى نحو مليار وخمسمائة مليون متر مكعب ..

فى ضوء هذه الحقائق فأنه لابد أن يصبح لدى الأفراد وعى كامل عن ترشيد استخدام المخصبات الزراعية وعليهم كذلك أن يتفهموا مدى خطورة تراكم هذه المركبات الضارة فى البيئة وآثارها السلبية على صحة الإنسان والحيوان بجانب ترسيخ الكميات المحددة للأنواع المصرح باستخدامها وتقنين كميات ونسب المركبات العضوية وغير العضوية إفرازها فى البيئة مع الالتزام بتطبيق التشريعات

كما يجب العمل نحو إعادة هيكلة الإنتاج الغذائى بحيث يقوم على البيولوجيا بدون الكيمياء وهو الاتجاه الذى بدأ يسود الأنظمة الزراعية فى الدول المتقدمة ويعرف باسم [الزراعة بلا كيماويات] أو [الزراعة المعززة] حيث تعتمد الفلاحة على استعمال الأسمدة التقليدية من سباخ طبيعى وخداع الحشرات بالطاردات الطبيعية واستخدام وسائل العلاقات البيولوجية المتبادلة

الم استهلاكاً للكيماويات

تقدمه : سهام يونس



● آلة للحفر تعمل بالكمبيوتر ●

«يونيكا».. تحفر وتنقش الكترونياً !

صممت شركة (جرافوجراف) الفرنسية آلة حفر الكترونية صغيرة إسمها « يونيكا » ذات أداء عال يسمح بسهولة الاستخدام دون حاجة إلى التدريب عليها .

تحتوى الآلة على بطاقة الكترونية مزودة بمعالج ميكروى موتورلا ٦٨٠٠٠ ، وتحتوى على ذاكرة « رم » ذات قدرة عالية حوالى ٥١٢ كيلو أو كتبه ، وعلى ذاكرة « أبروم » قابلة لاعادة البرمجة وتسمح بتحميل المعلومات بالاضافة إلى التحديث الفورى للأنظمة .

الآلة صغيرة الحجم لا تشغل مساحة كبيرة ، وأبعادها ٥٠٠ × ٤٥٥ × ٢٩٥مم .. وهى مزودة بمحرك جديد له قضيب يعمل بتيار مستمر ليس له أى صوت ويحمى الآلة من التأثر بتغيرات جهد الشبكة .

أما هيكل حامل الملزمة فيمكن فكه بسهولة مما يسمح بعمل أعمال نقش وحفر لم تكن متوفرة فى آلات أخرى .. كما أن الآلة تقوم بحفر القطع الثقيلة جدا أو كبيرة الحجم بمجرد وضعها فوقها بواسطة وسائل مختلفة للشد مثل منفذ الهواء والوصلات المعدنية وغيرها .

الكالسيوم .. يرىء من حصى الكلى

أثبتت دراسة أجراها مركز البحوث الطبية فى جامعة هارفارد أن الافراد الذين تشتمل وجباتهم على نسبة عالية من الكالسيوم تقل إحتمالات إصابتهم بحصى الكلى عن الاشخاص الذين تنخفض نسبة الكالسيوم فى وجباتهم .

توصل الباحثون إلى هذه النتيجة بتحليلهم وجبات ٤٥٦١٩ فردا تتراوح أعمارهم بين ٤٠ و ٧٥ عاما وغير مصابين بحصى الكلى .

معنى ذلك أن الدراسة تنفى النصيحة التقليدية لمرضى الحصى الكلوية بإمتناعهم عن تناول الأغذية الغنية بالكالسيوم .

الطقس العالمى يتغير .. بسبب « النينو »

النينو .. هو تيار يحدث نتيجة تمدد كتلة هائلة من المياه الدافئة فى منطقة المحيط الهادى بإتجاه الشرق فتؤدى إلى تغير أنماط الطقس المعتاد وتؤدى إلى اضطراب النظام المناخى فى العالم .

ففى اليابان تغير الطقس فى السنوات الأخيرة وأصبح الصيف باردا بلا حرارة أو رطوبة وهطلت الأمطار .. وأكد خبراء الأرصاد الجوية أن السبب قد يرجع إلى إجترار المحيط على امتداد ساحل البيرو والرياح التى تهب من الغرب ويمتد إلى منتصف المحيط الهادى قرب خط الاستواء وهى ظاهرة تتكرر كل أربع أو خمس سنوات ويعرف باسم تيار « النينو » .

خبراء الأرصاد هناك أكدوا أنه بسبب مجموعة من العوامل المعقدة سيكون من الصعب التنبؤ بأحوال الطقس فى المستقبل وخاصة فى اليابان التى تشهد تفجر براكين كثيرة ..

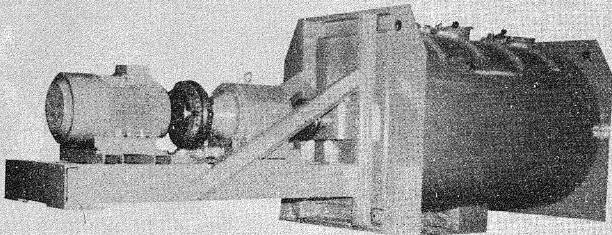
أما فى القطب الجنوبى فإن تأثير « النينو » على مناخ هذه المنطقة تمت ملاحظته من خلال حيوان الفقمة حيث قام الباحث واردستار من جامعة آلاسكا فيربانكس بدراسة فى جبل « ماكمورد » قرب جزيرة روس أكد فيها أن معدل الولادة كان ٤٢٠ جروا صغيرا .. ولكن بعد حدوث تيار النينو فإن معدلات الولادة إنخفض إلى ٣٣٠ جروا فقط .

ويعتقد الباحث تاستا أن تأثير النينو يحدث تغييرات فى التيارات وحالة الجليد فى البحار القطبية الجنوبية مما ينتج عنه إنخفاض أعداد الأسماك .. وبالتالى يقل الغذاء اللازم للفقمة فتنجب أعدادا أقل .

من ناحية أخرى قام علماء بريطانيون بدراسة مماثلة فى القطب الجنوبى أكدت نتائج دراسة تاستا .

المكسيك تمنع قتل السلاحف

من أجل حماية السلاحف البحرية التى تتناقص أعدادها فى المكسيك يقوم مجموعة من الباحثين صيفا من الغروب حتى الشروق بإبعاد الصيادين عن مناطق تكاثر السلاحف على الشواطىء ويتولون نقل البيض إلى مناطق تفريخ تحوطها الشباك لضمان فقسه فى أمان .. ثم رعاية السلاحف جيدا حتى تتم إلى البحر .



● الخلاط الأفقى NS

خلاط يوفر ٢٠ ٪ من الوقت

أنتجت إحدى الشركات الفرنسية الخلاط الأفقى NS لخلط المنتجات الجافة القابلة للتفتت او التى على شكل حبيبات أو لتكوين عجائن لزجة .

الخلاط مزود بسكاكين حادة أو ريش يمكن تعديل شكلها حسب نوع الخليط المطلوب .. وهو يخلط المواد بسرعة كبيرة ويوفر من ٢٠ إلى ٢٥٪ من وقت الخلط وفقا لطبيعة المواد المخلوطة .

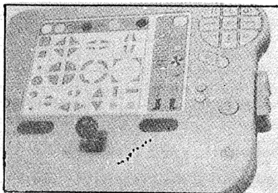
الخلاط تم تغطيته بمادة كربور التنجستن والنيكل كروم لحمايته من التآكل والملونات والاكاسيد .

وهو يصلح للمنتجات الكيميائية كالسماد والمنظفات والملونات والاكاسيد .. وللمنتجات الأخرى كالسكر والملح والكاكاو والحبوب والأرز .. وللمنتجات الصناعية والمعدنية كالاسمنت والجبس ورمل الصوان وغيره .

كمبيوتر .. للأطفال

أنتجت شركة سونى للالكترونيات كمبيوتر صغير للأطفال بدءا من سن السادسة يمكن للطفل أن يصمم ويلون أشكالا مختلفة ، والتحكم فى حركة هذه الأشكال على الشاشة فتكون أشبه بالرسوم المتحركة .

يحتوى الكمبيوتر على ٤٢ شكلا زخرفيا .. و ١٤ رسما للأشخاص .. وأدوات لتلوين الصور المرسومة ، بالاضافة إلى مجموعة من الأسهم لتحديد الاتجاهات التى يمكن بها تصميم لوحات ملونة بالحيوية والحركة .



● كمبيوتر ينمى مواهب الطفل ●

إختبار الحساسية .. بالدم

أعلنت شركة دواء أمريكية انها توصلت إلى طريقة جديدة وسريعة لا تستغرق سوى خمس دقائق للكشف عن الاصابة بمرض الحساسية ضد التراب وشعر الحيوان وغيرها عن طريق الدم بدلا من الاختبار التقليدى الذى يجرى على الجلد ويستغرق وقتا طويلا .

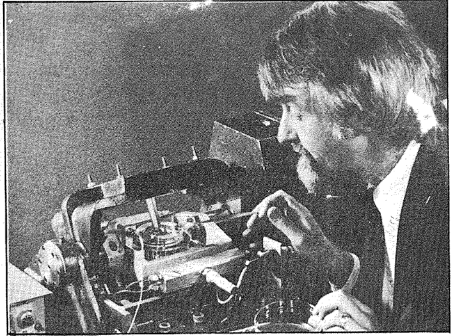
الاختبار تم فى معامل أبوت بشيكاغو وتقرر تجربته تجاريا فى أوروبا .

جين ١٩ .. يؤدى للصداع العائلى

اكتشف باحثان فرنسيان أن مورثة غير سليمة علي الجين الوراثى رقم (١٩) مسئولة عن الاصابة بمرض الصداع النصفى الشللى العائلى .. وأعراضه آلام فى الرأس وغثيان وتقيؤ بالاضافة إلي الشلل النصفى الكلى أو الجزئى لنصف الجسد ويستمر الشلل النصفى غالبا لنصف ساعة أو ساعة .. لكنه قد يستمر لساعات أو أيام .. وقد تضطرب الرؤية والوظائف الحسية والنطق وأحيانا الوعى ..

وتختلف حدة أزمة الصداع النصفى الشللى من شخص لآخر ، فالبعض قد يصاب بعدد من الأزمات خلال عمره كله والبعض الآخر تتكرر إصابته بالأزمات فى الشهر الواحد .

هذا الصداع من الأمراض النادرة غير الخبيثة ، ويصاب به أشخاص بين سن ٥ ، ٣٠ عاما وغالبا فى فترة المراهقة ، ثم يختفى دون أن يترك أى أثر وينتقل من الأب أو الأم إلى الطفل ذكرا كان أم أنثى .



مفاصل صناعية مرنة

يقوم العلماء البريطانيون بجامعة درهام شمال شرق انجلترا بتجارب للتوصل إلى أسلوب جديد يتيح إفراز السائل الطبيعى « الزليلى » الذى تفرزه أغشية المفاصل فى جسم الانسان مع المفاصل الصناعية البديلة ليقلل من تأثرها بالاحتكاك والتآكل كما يحدث مع المفاصل الطبيعية السليمة حيث يتم استخدام طبقة متينة من البوليمر الصناعى سمكها ٢مم بين « الحق » والكرة فى المفصل .

قام الأستاذ طونى أنزورث فى كلية الهندسة والعلوم التطبيقية بصنع نموذج يماثل مفاصل الفخذ يختبر به سمك السائل الزليلى .

كما يقوم بقياس الاحتكاك وإختبار المواد الصناعية المختلفة التى ستصلح لصنع طبقة رقيقة منها ووضعها بالسطح الصلب من المفصل حتى تعمل على حبس السائل الزليلى وتجعل المفصل الصناعى أكثر مرونة من المفاصل المستخدمة حاليا .

أسلاك كهربائية من الخشب

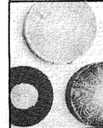
بدأت شركة « فينتريو » الفنلندية فى إنتاج أسلاك كهربائية على شكل شرائط من خشب أشجار الصنوبر التى تنمو فى أقصى شمال أوروبا .

يمر الخشب أثناء التصنيع بمرحلتين :

الأولى : عملية كبس قوية حيث تحفظ الأقطاب من التعفن والتلف بفعل العوامل المختلفة ..

الثانية : هى عملية إنحلال تام لخلايا الخشب يطلق عليها (سى . سى . إيه) لحماية الاسلاك من البرودة والرطوبة .

أكد العلماء أن الأقطاب الكهربائية من خشب الصنوبر أفضل لعدة أسباب أهمها أنه رقيق وسهل التشكيل .. وقوى ومرن يتحمل العواصف وشديد الاحتمال لا يتلف بسرعة مما يجعله « إقتصادى » .. وهو باعث قوى للطاقة حيث يعمل كجزء من الدائرة .



● الاسلاك الكهربائية الخشبية ●

صفائح زجاجية .. تعزل الكهرباء

صممت شركة بريطانية مادة جديدة عازلة للكهرباء .. إسمها « تكنولاج » تجمع بين قوة وصلابة الألياف الزجاجية المنسوجة ومادة الروتنج على شكل صفائح زجاجية مقواه لا يزيد سمكها على ثلاثة ملليمترات .

وتتميز تكنولاج بمقاومتها لدرجة الحرارة العالية التى تزيد على ٢٢٥ درجة مئوية .

الفيتامينات حائرة !

أجرى فريق طبى بمستشفى أرافيند للأطفال بالهند دراسة حول أثر العلاج بالفيتامينات على معدل الوفيات بين الأطفال بالدول النامية وتبين أن فيتامين (ا) يقلل من معدل وفيات الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ستة أشهر و ٤ سنوات .

أجريت الدراسة على أكثر من ١٥ ألف طفل فى جنوبى الهند كانوا يتناولون أسبوعيا جرعة من مزيج زيت الفول السودانى وفيتامين (ا) .

أما فى فرنسا فقد ناشدت دراسة علمية المواطنين إلى ضرورة ترشيد تناول الفيتامينات واللجوء إلى الغذاء المتوازن لأن الفرنسيين إستهلكوم عام ١٩٩٢ ٤ ملايين عبوة فيتامينات مختلفة ما بين الحجم الكبير والصغير .. مقابل مليون عبوة فى عام ١٩٨٦ .

وفى أمريكا بلغ عدد المتعاطين للفيتامينات بصفة مستمرة حوالى مليون أمريكى .

جهاز رؤية حرارية لسلاح المشاة الأمريكى

تقوم شركة هيوز للطائرات بإنتاج أول جهاز للرؤية الحرارية يستخدم مع مجموعة منوعة من أسلحة المشاة كالبنادق والمدافع الرشاشة والصواريخ التى تطلق من فوق الكتف .. ولانه خفيف الوزن فلا يعيق حركة الجنود .

الجهاز نتاج تكنولوجيا جديدة إستنبطتها الشركة بالاشتراك مع خبراء الجيش الامريكى .

يضم الجهاز صفيحة تحديق فى مستوى البؤرة تعمل بالاشعة تحت الحمراء بحيث يمكن رصد الأهداف من مدى بعيد بجهاز إستشعار له فتحة صغيرة حتى يتمكن جنود المشاة من الرؤية حتى فى الظلام الحالك والدخان والاتربة العاصفة والاحوال الجوية المعاكسة .. وبالتالى سيحل محل أجهزة الرؤية الليلية المبكرة للصور من طراز (إيه إن / بى فى اس ٤) ، و (أيه إن / تى فى إس ٥) المستخدمة حاليا كأسلحة للمشاة .

يتم توقيع عقد إنتاج بين الشركة والجيش قيمته ٢٢ مليون دولار .. لتصنيع ٥٠٠ جهاز كمرحلة أولى يعقبها إنتاج ١٥٠٠ وحدة أخرى .. وتقرر أن تتسلم قيادة الاتصالات الالكترونية بالجيش الأمريكى الجهاز بدءا من الربيع القادم .

التشابه بين

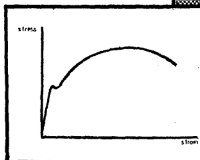
الخواص الهندسية للمواد والتكوين النفسى للإنسان

تأليف

المهندس عز الدين صديق

- المراحل التى يمر بها الإنسان تحت تأثير الإجهادات النفسية .
- تأثير زوال الإجهادات النفسية المؤثرة على الفرد .
- تأثير سرعة الإجهادات النفسية على المقاومة .
- تأثير التاريخ الانفعالى وفترات الراحة .
- مقارنة بين ميكانيكية تأثير البيئة والوراثة على الإنسان .
- تأثير الصدمة والإجهادات النفسية المتكررة .
- الاستجابة للعلاج والحساسية للإجهادات النفسية .

علاج الأمراض النفسية عن طريق حل إجهادات نفسية أخرى مخالفة تماماً لتلك المحدثة للمرض .



متوافر لدى **المكتبات الكبرى** بمصر

وكذلك يطلب من المؤلف

ص.ب ٣٥

بريد مجلس الشعب - القاهرة

التوزيع بجمهورية مصر العربية : **وكالة الأهرام للتوزيع**

الإمارات العربية المتحدة : مكتبة الساعة ش الزهراء بالشارقة

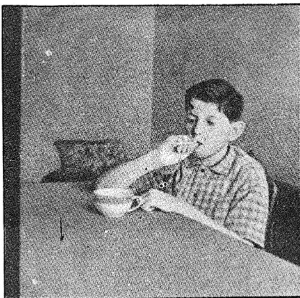
النادى العلمى

إعداد
محمد عبدالرحمن البلاسى

إصـــنع بيـــديك :

الفقاعـــات العجيبـــة

المواد اللازمة :
قطعة من السلك الرفيع .. أو شفاطة بلاستيك . قطع من بقايا الصابون .. قليل من الجلسرين .



الخطوات :

★ انقع قطع الصابـــون طوال الليل فى نصف فنجان من المـــاء .. وإذا وجـــد الجلسرين فى المنـــزل .. فأضف ملعقة صغيرة الى محلول الصابون .. حيث يساعد ذلك فى الحصول على فقاعات افضل ..

★ اثـن السلك حول عصا مدورة او يد ملعق خشبية ثم ابرم طرفيه لتحصل علي حلقة فى جهة منه .

★ اغمس الشفاطـــة من طرفها او حلقة السلك فى مزيج الصابـــون وانفـــخ برفق .. وسترى سيلا من الفقات الجميلـــة ينطلـــق منها ..

طرائـــف من عالـــم النبـــات

★ شجرة الدخان .. بها ازهار صغيرة والسر فى هذا عندما تتفتح هذه الزهور دفعة واحدة تبدو وكانها دخاناً يتصاعد منها .

★ القلب الدامى ، زهرة شبيهة بقلب ينزف دماً والنحل هو الحشرة الوحيدة التى تستطيع ان تصل الى اعماق القلب حيث الرحيق .

★ عصفور الجنة : تنمو فى المناطق الجنوبية من افريقيا وتشبه الى حد كبير عصفور الجنة من حيث الوانه ومنقاره وزهرة عصفور الجنة تخرج من الساق .. وقد تحمل الساق الواحدة عدة ازهار .

★ البيضة المقلية : اسم زهرة تنتشر شجيراتها فى الوطن العربى وشرقى افريقيا .. اوراقها بيضاء وهى بمثابة الزلال اما قلبها اصفر اللون ولا يختلف عن صفار البيضة .

هـــــل تعـــلم ؟!

★ الغزال .. وحيوان اللاما لا يشربان الماء مطلقا .

★ هناك شجرة فى بلاد الصين تنتج ملحاً .. ففى كل صيف يغطى لحاؤها بطبقة بيضاء تبدو كالثلج .. وهذه الطبقة تتكون من الملح النقى .

★ القنفذ سباح من الطراز الأول ويسير بسرعة فوق سطح الماء ذلك لأن آلاف الأشواك الصغيرة ذات الأطراف السود مجوفة ومملوءة بالهـــواء وتساعد على أن يظل طافياً على وجه الماء ومن الغريب أن القنفذ مجنون بحب الملح ..

حقائـــق علميـــة

« وجه القمر » ..

لا تقتصر حركة القمر على دورانه حول الأرض .. بل هو يدور حول نفسه بحيث يعرض على الدوام نفس الوجه للأرض .. ولقد ظل الانسان يتساءل عن شكل الوجه الآخر للقمر نظراً لأن ٤١ فى المائة من سطح القمر يظل دائماً غير مرئى ..

فى السابع من اكتوبر عام ١٩٥٩م نجح الانسان فى تصوير الجانب غير المرئى للقمر من خلال الصاروخ السروسى «لونيك ٣» وبواسطة الأقمار الصناعية من علو بعد ٤٠,٠٠٠ ميل من القمر .. وتبين من الصور انه يشبه الى حد كبير الوجه الذى يواجهنا بفوهاته وقمم جبلية عالية .. للعلم حينما تضىء الشمس القمر تصل درجة حرارة سطحه إلى ١٢٠ درجة مئوية وعندما يظلم القمر تهبط درجة الحرارة إلى ٥٠ درجة سنتجراد تحت الصفر . وليس للقمر غلاف جوى لذا فلا توجد به حياة ..

مع العظماء !!

• أعظم الدول .. دولة تبنى مستقبلها بسواعد أبنائها ..

«جيفرسون»

• ليس التقدم بتحسين ما كان بل بالسير نحو ما سيكون ..

«جبران خليل جبران»

• صوت الحـــق لا يسمـــع أحيانـــا بالأذن ولا بالرأس ولكن بالقلب ..

«توفيق الحكيم»

• من رفع نفسه فوق قدرها صارت محجوبة عن نيل كما لها ..

«الفارابى»

• الحب أكبر قوة فى العالم .. ومع ذلك فهو أكثرها تواضعاً

«المهاتما غاندى»

• الشباب جسر من جنون لا غنى للعقلاء عن المرور عليه

«جمال الدين الأفغانى»

• أقبل على النفس فاستكمل فضائلها
فأنت بالنفس لا بالجسم إنسان

«أبو العلاء المعرى»

لمعلومـــاتك

هناك ١٤ جنسا بشريا فى العالم .. عكس ما كان يعتقد من أنه يوجد أربعة فقط (الأبيض - الأسود - الأحمر - الأصفر) لأن هذه الأجناس الأربعة الأصلية متفرعة ولا تشبه بعضها البعض :

الهندى الأصلى (أميركا الجنوبية) الهندى الأمريكى .. الأبيوتى (الأسكيمو) الأسيوى (صينى - يابانى الخ) البولينزى (سكان جزر المحيط الهادىء) العربى (السامى) الطورانى . الهندى (سكان الهند وباكستان) الأوروبى الأوسط (يوغوسلافيا وألبانيا) الأوربى الشمالى (سويدى نرويجى - ألمانى) الأسود (رجل الادغال) الأسود (افريقيا الوسطى والغربية) الأسترالى الأصيل ..

لغز مثلث برمودا ..

هو المثلث الذى يقع بين « ميامى » فى الولايات المتحدة .. و « سان جوان » وجزيرة « برمودا » والذى تبلغ مساحته ١٣٥ الف ميل مربع .

فى هذا المثلث اختفى وفى ظروف غامضة عدد من السفن وسرب من الطائرات .. وبعض الزوارق ..

واختلف المفسرون فى سر هذا الاختفاء .. وتعددت النظريات .. ومنهم من يقول إن هناك مخلوقات فضائية تجر الناس إلى أعماق البحار .. وهناك تفسير اخر بانها العواصف ..

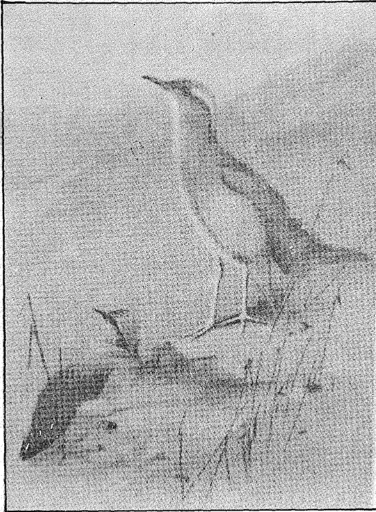
والجدير بالذكر ان هناك تفسيراً صاحبه العالم الأمريكى « تشارلز بيركلز » يقول ان جبلاً مغناطيسياً فى قاع البحر يبلغ ارتفاعه ثلاثة آلاف قدم فى المحيط الاطلنطى .. ولهذا الجبل قوة كهرومغناطيسية عالية جداً تستطيع تحليل السفن والطائرات وما عليها

معالم جغرافية

أعتاد علماء السلالات طويلا أن يتخذوا من مقارنة معالم الوجه وسماته مرشداً إلى أختلاف السلالات .

والسلالات الثلاثة الرئيسية المعروفة هى المغول .. والزنوج ثم القوقازية أما السلالات البشرية القديمة .. فيمثلها الأستراليون الأصليون .. والبوشمان فى القارة الأفريقية ..

وبالاضافة إلى السلالات الرئيسية هناك مجموعات عديدة أصغر منها تعرف بالسلالات المركبة .. لأن لها سمات تنتسب إلى أكثر من سلالة واحدة رئيسية .. وذلك إلى جانب خصائصه يعتقد أنها كانت لأجناس أخرى لم يعد لها وجود اليوم بين الناس .



● الجليل او الكروان الجبلى طيور الكروان

طيــــور الــــكروان

تنتشر طيور هذا الجنس فى جميع أنحاء العالم .. وتتميز بمناقير طويلة مقوسة .. وأقدام عالية وشيقة ذات أربعة أصابع الخلفية منها نامية .. وأجنحة طويلة مدببة وهى طيور وجلة حذرة تعيش فى جماعات صغيرة وتوجد غالبا وسط غيرها من طيور السواحل إمعانا فى الحرص والحذر .

والكروان يمشى على الارض بخطوات واسعة فى خفة ورشاقة .. ويخوض فى الماء إلى صدره ويستطيع أن يسبح جيدا .. كما يستطيع الطيران والبقاء فى الجو طويلا والعش عبارة عن حفرة مبطنة بقليل من المواد النباتية تضع الانثى فيه أربع بيضات كبيرة .. لونها أخضر زيتونى عليها بقع رمادية داكنة من أسفل .. وأخرى بنية مسودة من أعلى .

ويشترك الزوجان فى الحضانة ويظهران تفانيا فى الدفاع عن العش والصغار ويأخذان صغارهما إلى أماكن تغطيها حشائش طويلة ..

ويتغذى على مختلف أنواع الحشرات والديدان .. والحيوانات الرخوة والأسماك الصغيرة .. ويأكل كذلك بعض المواد النباتية ..

ومن الملاحظات المعروفة والمشاهدات المألوفة أن هذا الطائر صار قليل العدد ويكاد ينقرض إلاأنه مازال يعيش فى بعض قرى بلادنا فى ريف مصر .. وهو ينهض مبكرا ويحوم فى السماء وهو يردد بصوت مفهوم ولفظ معلوم (الملك لك .. لك) وما يستمع إليه الانسان أى إنسان .. إلا ويقول فورا لا إله إلا الله وإذا كانت هذه تعتبر آيات دائمة دانية .. فإن الطير كل طير يسبح كثيرا بما لا نعرف تسبيحه .. قال تعالى « وإن من شىء الا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم » الآية ٤٤ سورة الاسراء

وسبحان الله !!

خزانات المياه من البولى إثيلين النقى تمنع الصدأ .. ولا تسمح بنمو البكتريا

كتب : صابر البطل

أصبح البلاستيك صناعة العصر ودخل كافة المجالات الصناعية وأصبح مادة فعالة فى حياتنا اليومية منه الضار ومنه النافع .. إذا استخدم بطريقة علمية يكون نافعاً وصالحاً للمجتمع .. وهذا ما استخدمه القائمون على ادارة شركة شوا للبلاستيك .. فقد استخدمت الشركة مادة البولى ايثيلين النقى فى صناعة خزانات المياه بسعات مختلفة تبدأ من ٥٠٠ لتر حتى ٥٠٠٠ لتر .

فى لقاء مع المهندس وليد الشوا رئيس مجلس إدارة الشركة .. قال : أننا أدخلنا هذا الانتاج فى مصر لأول مرة لحاجة جمهور المستهلكين لمياه نقية خالصة من الشوائب والبكتيريا واستخدمنا فى ذلك مادة البولى ايثيلين النقى لما لها من قدرة على مقاومة أشعة الشمس فوق البنفسجية لعشرات السنوات بدون أى تأثير على مادة البلاستيك نفسها .

علاوة على هذه المميزات تتميز خزانات المياه من هذه المادة بأنها خفيفة الوزن وتنتج من مادة سوداء لا تعطى فرصة لنمو البكتيريا الضوئية حيث أنه يعزل الضوء داخل الخزان تماماً .

أضاف المهندس جمال الشوا العضو المنتدب بأن الشركة توفر جميع الوحدات من مادة البولى بروبلين أوال P.V.C وبخاصة بالخزانات ويتم عمل فتحات الدخول والخروج للمياه طبقاً لرغبة العميل وفى الاماكن التى يحددها ..

اشار المهندس جمال الشوا بالانتاج المميز من العبوات الكيماوية للشركة والتى تتمتع بروعة التصميم الهندسى ومزودة بتدريج جانبى يبين مستوى المحلول الكيمائى وبها مكان لوضع محبس يمكن تفريغ محتوياتها وتنتج من مادة البولى اثيلين أيضاً المقاوم للأحماض والكيماويات ولها غطاء محكم يمنع التلاعب فى كمية العبوة ومحتوياتها .

ويوجه المهندس أحمد صادق المدير التجارى للشركة الشكر لجمهور المستهلكين والعملاء لثقتهم فى منتجات الشركة



● خزانات المياه من البولى اثيلين النقى

د. حنفى دعبس .. (بقية ص١٩)

طموحات كبيرة .. ، وما أنا إلا امتداد .. لأساتذتى الافاضل الذين تولوا رئاسة المعهد .. ، نحن هنا فى المعهد نهتم بدراسة ما هو كائن فى السماء وفى أعماق الأرض .. هناك قسم الفلك الخاص بدراسة النجوم وأطوارها وطبيعتها .. ، ولدينا قسم أبحاث الشمس والفضاء الذى يقوم بدراسة الشمس والاشعاع بالاستفادة من الخرائط الموجودة .. ، وهناك محطة لتتبع الأقمار الصناعية على مستوى عال جدا من الدقة لا يتجاوز الخطأ فيها نصف سم لكل ٦٠٠٠ كم . وتقوم بتتبع الأقمار بالتعاون مع الأمريكان والتشيك والروس .. ونحن مع أوائل المحطات التى اهتمت بتتبع الأقمار فى المنطقة .. ولدينا الكوادر المتميزة .. ونأمل أن يكون هناك تعاون فى مجال إطلاق القمر الصناعى المصرى (Nilesat) .

ويؤكد : لدينا قسم الزلازل والكهربية المغناطيسية .. حيث يتم تسجيل المغناطيسية بشكل مستمر .. ولدينا بيانات ترجع إلى سنة ١٩٠٣ .. وبالتالى فهو من المراصد المعدودة على مستوى العالم والتى لديها هذه الأرصاد .

ومن خلال كل ما سبق اقول أننى أفكر فى أن يتم تحويل كل معمل من المعامل البحثية إلى قسم ، خاصة اننا لدينا الاجهزة والكوادر البشرية .. وهذا الأمر سيتيح مزيدا من الحرية لكل قسم .. ويفتح المجال لعمل مزيد من الدراسات .. مع الاهتمام بزيادة التلاحم بين الاقسام الجديدة والاقسام المناظرة لها فى العالم لتبادل المعلومات والخبرة والأجهزة .

كما اطمع فى عمل مشروعات مشتركة مع المعاهد والاقسام المناظرة على المستوى المحلى .. والتطلع لحل المشاكل القومية والتى تدخل فى نطاق الدراسات الفلكية والجيوفيزيقية

• العلم : وأخيرا بماذا تنصح الشباب الذى يفكر فى الاتجاه لهذا المجال من الدراسات ؟

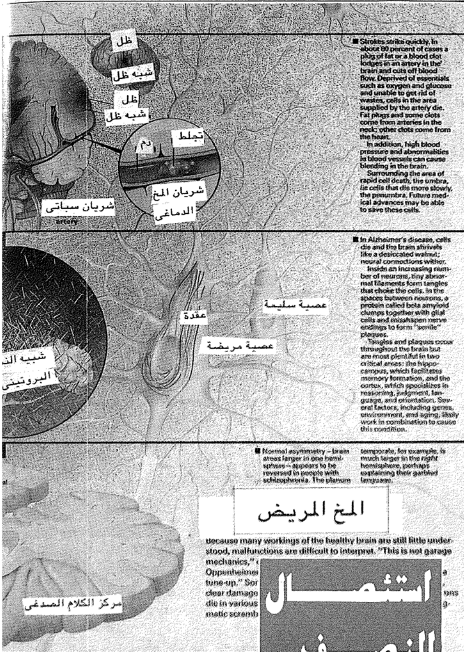
• • قال د . حنفى دعبس : هذه النوعية من الدراسات تعتمد على الاطلاع الواسع جدا .. والتدريب العملى المكثف .. ، واقول : أن المستقبل مضىء .. وهناك العديد من المجالات البحثية التى ستتفتح .. وتحتاج إلى القائمين للعمل بها ..

معجزة .. المخ ..!!

يعتبر المخ بناء أكثر تعقيدا من أى شىء نعرفه فى هذا الكون رغم صغر حجمه .. فالمخ بنك للمعلومات يخزنها مع الزمن ليربطنا بماضينا من خلال إستعادتها من ارشيفه عند الطلب .. ودماغ الانسان به أكثر من مائة بليون خلية عصبية تسمى بالعصيان وتتصل ببعضها بطريقة نوعية معقدة .. فهى متشابكة بدقة متناهية لتقوم بالاتصالات عن طريق جوزة الهند وفوق هذه الجوزة ثنايا تشبه فى تعريجاتها قشرة عين الجمل . وينقسم المخ الكروى إلى نصفى كرة تتصلان بأشرطة لامعة أكثر بياضا من لون قشرته الخارجية .

● صورة ثلاثية الابعاد للمخ .. بواسطة الكمبيوتر ●

استئصال النصف .. لا يؤثر على الإنسان!!



والعصبية هى خلية عصبية وهى الوحدة الأساسية فى الجهاز العصبى وتتميز عن بقية خلايا الجسم فى بنائها .. فهى عبارة عن خلية بها جزء مركزى هو النواة وتمتد منه الألياف الدقيقة والرقيقة . وتقوم هذه الخلايا بنقل الاشارات من وإلى المخ .. وكل خلية عصبية توصل الاشارة إلى الخلية العصبية المجاورة عن طريق الخيوط (الألياف) العصبية عبر فجوة تسمى الموصل الذى ينقل الاشارة من الخلية كشرارة كهربائية .

بهذه المقدمة يمكن لنا أن نتابع ما نشره الكاتب (جويل سوير دلو) كبير كتاب مجلة (ناشيونال جيوجرافيك) .. فى تحقيقه المصور حول المعجزات الهادئة للمخ وطواعية المخ وبلايين خلاياه العصبية ضد إستئصال نصف كرته .. من حيث عمل الجسم والعواطف والذاكرة والاحساسات .

يتكون المخ (الدماغ) تلك العضو الواهى .. من بلايين الخلايا العصبية والعصبيات حيث يقوم بتنظيم عواطفنا واحساساتنا وذاكرتنا . ويبين لنا الأبحاث الجديدة أن المخ قابل للتشكيل الذى يؤدى إلى الابداع وعلاج الشيخوخة ، والمادة الموجودة فى المخ هى التى تجعلنا بشرا .. ومازالت كامنة فيه . فهى ملفية بالغموض ، لأن المخ هو أكثر جزء تعقيدا فى جسمنا .. فنحن نحمله معلقا فوق أكتافنا .

وقد أسهم تقدم التصوير فى تحسين المنظور الهندسى للمخ . فهو عبارة عن كرة مقسمة لنصفين . فنصف كرته اليسرى تتحكم فى الجزء الأيمن من الجسم ونصف الكرة اليمنى تتحكم فى الجزء الأيسر منه .. وكل نصف كرة مخية متخصص فى بعض الوظائف الحيوية .

فناك القشرة الحركية التى تقوم بمراقبة الحركة الواعية وقرن أمون (هيبوكامبس) Hippocampus الذى يساعد الذاكرة وله وظيفته الخاصة به . وتقوم العصبيات (العصبونات) التى يتكون منها جهازنا العصبى بشبكة الاتصالات التى ترسل وتستقبل الاشارات الكهروكيميائية (العصبية) فى جزء من الألف من الثانية . وتتصل آليا بواسطة المشابك Synapses

المخ المعطوب

مازال الكثير من أعمال المخ العادى غير معروف حتى الآن . لهذا فأى عطب فيه يصعب تفسيره كالسكتة الدماغية ومرض الزهيمر (الشيخوخة فى المخ) حيث تموت بعض الخلايا العصبية فى مناطق مختلفة بالمخ مع الزمن .. ويعتبر مرض الانفصام (انفصام) فى الشخصية (شيزوفرانيا) حالة غامضة من تزاحم الأفكار .

ويعتبر المخ - بلا شك - أكثر تعقيدا من أى آلة أكتشفت حتى الآن .. لأنه الروح التى تجعلنا بشرا . فأوعيته الدموية التى تصور بجهاز الأنجيوجرام .. نجدها تغذى كتلة وزنها ثلاثة أرطال من النسيج الهش . وبلايين خلاياه العصبية تنظم عمل الجسم بطريقة غامضة . والمخ يتعلم من خبرات حياتنا بتجميع الذكريات والأفكار الخاصة لدى كل فرد منا .

فليس مدهشا أن المخ ببلايين خلاياه هو أكثر الأشياء تعقيدا فى الكون المعروف .. وقد زادت معرفتنا به خلال العشر سنوات الماضية أكثر مما عرفناه فيما سبق . والفضل يرجع للتكنولوجيا التى مكنت الباحثين من سبر أغوار الأدمغة لفحص وظائف المخ .

حالة نادرة :

يقول الكاتب (جويل) فى تحقيق .. عندما قرعت باب الطفل (ماثيو سمبسون) (٨ سنوات) ببلدة بكريك بنيومكسيكو .. شعرت أننى قد بدأت الدخول فى عصر الاكتشافات غير العادية فلقد كان المنظر كأنه رواية عن طفولة المفروض أنها تمارس ركوب دراجة على الطرق السريعة أو تتجول بين المروج الخضراء أو تلعب أمام بيوت الجيران . لكن (ماثيو) كان واقفا بجوار أمه بينما كنا نتبادل الحديث فى شرفة البيت .

وشعر (ماثيو) أن الجو حار . فسألنى: هل تريد كوبا من الماء ؟ وكان فخورا بشهادته الدراسية فى نهاية العام بالصف الثانى لأنه حقق درجات عالية .. مما يوحى أن سلوكه ممتاز . لأنه حقق تقدما ملحوظا ومستمرا رغم أن نصف مخه قد أستؤصل منذ عامين .

كان (ماثيو) خلال الثلاث السنوات الأولى من عمره ينظر فى الكتب المصورة كالعادة . وقبل عيد ميلاده الرابع .. أخذت تنتابه نوبات مرضية بسبب سريان كهرباء المخ مما نتج عنه إعاقة فى وظائفه .. ولم تستطع الأدوية علاج هذه النوبات حتى أصبحت

الفرح والحزن والحب .. كيماويـــات حيوية !!





حالته تنذر بالموت لا سيما وان آخر تقرير طبي وضعه اخصائى المخ (رامسون) جاء فيه أنها حالة مرضية نادرة ، ولا يرجى شفاؤها لأن سببها غير معروف .

ودفع اليأس (جيم) والأم (فاليرى) للجوء إلى جراح أعصاب الأطفال (ابن كارسون) بمستشفى (جون هوبكن) ببلتيمور بولاية مريلاند . وأوصى (كارسون) بإجراء عملية استنصال نصف المخ الأيسر . وهذا معناه أنه سيفقد نصف القشرة المخية .

وهى عبارة عن ثنيات تلافيف تقوم بالتفكير وهى أكثر مناطق المخ التى تميزنا كبشر . وقال : إن المنطقة المنزوعة والفارغة بعد العملية بالجمجمة ستملأ بالسائل النخاعى بمعدل ملعقة شاى كل خمس دقائق ليظل هذا الفراغ مملوءا بهذا السائل . وقد تؤدى العملية بالشلل أو الغيبوبة أو الموت أو الشفاء ولم يستطع (كارسون) تخمين أى حال سيكون فيه (ماثيو) على قيد الحياة .

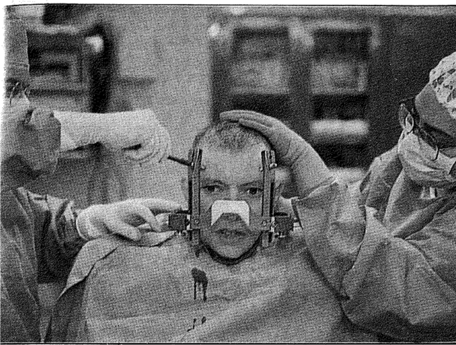
ترجمة وأعداد : د. أحمد محمد عوف



ورغم أن عملية استنصال نصف المخ تجرى منذ عام ١٩٤٠ .. إلا أن مرضى قليلين قد عاشوا بعدها . واستطاعت جراحة أعصاب الأطفال ابتكار طريقة عام ١٩٨٠ نتيجة التقدم فى مسح (تصوير) المخ والقدرة على وقف النزيف به . وتجرى حاليا .. عشرات الجراحات لاستنصال نصفه لعلاج مرض (رامش) الخاص بالتهابات المخ والصرع الذى يتلف القشرة المخية . ولاتتعدى العملية التجويف الذى يفصل النصف الأيسر من المخ عن النصف الأيمن منه . والمرضى بعدها يعيشون لأنها لا تمس المناطق التى تتحكم فى الوظائف الرئيسية بمؤخرة الدماغ ولاسيما المناطق التى تتحكم فى الحركة والانفعالات كالدماغ البينى الذى ينظم وظائف الجسم أو جذع المخ الذى يحافظ على التنفس وعمل المخ وبقية الاجهزة العضوية .

الخيار الصعب

بدأ (ماثيو) يعانى من نوبات سينة . كل ثلاث دقائق تقريبا .. ولم يكن أمام أسرته أى خيار . فلقد أرتنى صور أشعة مقطعية صورت مخه بعد العملية .



هذا « البرواز » الطبى مؤلم جدا عند تثبيته على رأس « تانا لينكوس » .. وهو يساعد على تحديد المكان أو الجزء المريض فى مخها لاستئصاله .. وتعانى « تانا » من الصرع .

لا علاقة بين حجم الدماغ .. والذكاء!!

فلاحظت فى أحد جوانبه أشكالا بيضاء ورمادية وسوداء . وفى الجانب الآخر منه منطقة سوداء مملوءة بالسوائل . وقد تركت العملية آثار جرح يمتد بطول الأذن ليختفى تحت الشعر . والوجه لايبدو فيه أى إختلاف فى تماثل شطريه . لكن أثر العملية قد ظهر فى العرج الخفيف والاستعمال المحدود للساعد الأيمن واليد اليمنى .

وبينما كانت الأم تقود سيارتها بنا .. ومعها (ماثيو) .. ابلغها أنه رأى سفينة تبحر وفيلا ضخما . وكان وقتها ينظر إلى شكل السحب فوقه . وتناقشت معه وسألته ؟ هل يرى أشياء أخرى ؟ فوصف مهرج سيرك وضفدعة .

علاج مفيد

يمارس (ماثيو) ألعابا لاثارة المخ بعد إلتحاقه بجلسات علاج أسبوعية للتدريب على الكلام واللغة . وكان المعالج (جوان هارون) يضع أمامه بطاقات مصورة ليقلبها (ماثيو) وكان مكتوبا عليها أشياء سريعة وعليه نطق أسماء هذه الأشياء بسرعة ليقول خلال ٢٠ ثانية (قطار ـ طائرة ـ شاحنة) أما بقية البطاقات كتب عليها (أشياء لينة طرية) فيقول : زبدة لبابة رغيف والطفل فى سنه عليه نطق من ٦ ـ ٨ كلمات من هذه الأشياء فى كل جلسة وكان (ماثيو) يعرف من ٢ إلى ٤ كلمات . فهل سبب هذا أنه بنصف مخ أو لأنه عانى من تشنجات خلال الثلاث سنوات الأولى قبل العملية . لأحد يعرف .

وخلال شهرين إستطاع (ماثيو) تحقيق تقدم فى إستخدام اللغة يعادل تدريبا عليها لمدة تسعة شهور . فلقد أظهر خلال التدريب نموا سريعا فى فروع الخلايا العصبية بالمخ . وهذه الفروع عبارة عن ألياف ممتدة حول العصبيات (الخلايا العصبية) فلقد أظهرت إتصالات أحسن كما يقول المعالج هارون . فبلايين من هذه العصبيات تقوم بالاتصالات المخية ليؤدى المخ وظائفه بكفاءة أحسن من خلال النماذج الوراثية والاستجابة للمؤثرات بما فيها المؤثرات الداخلية كالاحساس التخيلى . ويستقبل الجسم المعلومات بواسطة الأطراف فى شكل نبضات عصبية كهربائية . وعندما تصل هذه النبضات للمخ تقوم بشحذه ليفرز الكيماويات المرسلة كالجلوتامات التى تولد نبضات كهربائية تنتقل عبر العصبيات من عصبية لأخرى . وهذه الوسيلة الكهروكيميائية هى أساس الاتصالات بالمخ . وفى بعض الأحيان تنمى الفروع بالخلية العصبية .

دراسة .. على المخ

وضع العلماء فئران فى أقفاص بها كثير من الدمى أثقل من كتلة المخ . خلاياها العصبية بها فروع أكثر من الفئران التى وضعت فى أقفاص خالية من الدمى فمخ الأطفال الرضع الذين يعانون من بعض أنواع التأخر العقلى .. لديهم فروع عصبية أقل من الرضع الأصحاء مخيا . ومن خلال دراسات لصور المخ قام بها (هارى شوجانى) أخصائى أعصاب الأطفال فى مستشفى (ديترويت) بمتشيجان . رجح فيها أن فروع الخلايا العصبية يرتفع إنتاجها بسرعة بعد ولادة الطفل ويظل ارتفاعها ما بين سن ٤ إلى ١٠ سنوات وأثناء هذه الفترة يصبح لمخ الأطفال روابط عصبية أكثر مما فى مخ البالغين وأثناء هذه الفترة يتسهلك المخ ضعف الطاقة .

وكان العلماء يعتقدون لفترة قريبة .. أن الجينات تنظم نمو الفروع العصبية .. لكن حالة الطفل ماثيو بينت أن المخ به مرونة يطلق عليها العلماء الطواعية Plasicity وهذه الطواعية غيرت تعريف المفاهيم الأساسية عن المخ . يتخصص فى ممارسة الموسيقى والشعر والرياضيات .. فما زال (ماثيو) يستمتع بدروس البيانو والرياضيات وهى أقوى المواد تفوقا فيها بالمدرسة .. لأن المعرفة والقدرات قد رحلت وتحديا لعلم الأحياء .

فهل هذه القناة التى لم تكتشف تكمن فى المخ ؟ . أو أن كل جانب فيه به سعة نائمة تتولى القيام بالوظائف ؟ .

انتقال المعرفة

تكون المقدرة على إنتقال المعرفة فى أعلى أدائها قبل فترة البلوغ وأثناء فترة النمو الكبير للفروع فى الخلايا العصبية .. ولو أن هذا الانتقال محدود إلا أنه بطىء وعندما تحدث السكتة الدماغية تموت أجزاء من المخ البالغ .

وشاهد آخر على الأنتقال المعرفى .. يظهر بعد عمليات البتر لأن كل جزء بالجسم متصل بقشرة المخ . فمثلا عند لمس شىء باليد اليسرى ينشط جزء بالقشرة المخية اليمنى وعند لمس الشىء باليد اليمنى ينشط جزء فى القشرة المخية اليسرى وما يلى أجزاءها .

ولا يعرف وظيفة المساحات المتصلة بالمنخرين بفتحتى الأنف . فبعد تبريد يد أحد الأشخاص الذى بترت أصابعه أفاد بأنه شعر بتنميل (وخز) مكان البتر . وعندما قام الباحثون بتقطير ماء ساخن تحت المنخرين إستقبل الجزء فى القشرة المخية المتصل بالمنخرين إشارات من مكان الأصابع المبتورة .

وظهر فى جهاز رسام المخ أن قارئا أعمى يقرأ الكلمات بطريقة (بريل) وجد أن أصابعه القارئة للحروف البارزة .. عندما يمررها فوق هذه الحروف تنشط مناطق أكثر فى القشرة المخية وهذا أكثر مما تفعله أصابع الشخص الذى يرى الكلمات ويطالعها بعينيه .. ويخمن العلماء بأن كثرة الاستعمال للأصابع قد أوجدت إمتدادا فى الحدود القشرية المخية المجاورة .

أكدت عائلة (ماثيو) أن شخصيته لم تتغير سواء أثناء النوبات أو بعد الجراحة .. وهذا ما أجمع عليه الجميع بما فيهم الذين لديهم أطفال إستأصلوا نصف مخهم .. وعلقت أم (ماثيو) قائلة : لقد بدأ كطفل لطيف له إهتماماته وظل على هذه الحالة طويلا .. وبالنسبة لى كانت أحسن فترة مساء أحد الأيام عندما كان يرسم بأقلام الشمع وكان الكبار يتحدثون من حوله . فكان يقاطعنا مما جعل أباه ينهره للتوقف عن مقاطعتنا . لكنه ظل يقاطع كلا منا فأنذره أبوه بالعقاب إذا لم يتوقف وكان (ماثيو) مصرا على الاستمرار وسألنى أبوه : لماذا تبتسمين ؟ أجبت : لأنه يسلك كطفل عمره ثمانى سنوات . فرد زوجى : هو فعلا عمره ثمانى سنوات عادية .

خلايا الأجنة

لقد تعلمنا فى المدرسة أننا نستخدم ١٠٪ من أدمغتنا . وهذا اعتقاد مبنى على تأكيد العالم النفسى وليام جيمس عام ١٩١٠ فقد قال أننا نستعمل جزءا صغيرا من قدراتنا العقلية وأشخاص كماثيو قد برهنوا على أن معظم المخ زائد عن حاجتنا ومقاومة (ماثيو) ولو أنها مأساوية لكنها كانت حدثا عاديا بالنسبة لنمو مخ بشرى جديد .

يقــول جويل سويردلــو .. نظــرت خلال الميكروسكوب لثمانى خلايا بشرية قبل أن تتشكل جنينا بعد عملية تلقيح فى الأنبوبة فلقد أخذت بويضة من زوجة تعانى من مشكلة مرض وراثى خطير ولقحت البويضة بحيوان منوى الزوج بالمركز الماسونى الطبى بشيكاغو .. فلو وجد ان هذا الجين الوراثى غير موجود فستزرع البويضة الملقحة فى رحم الزوجة

البقيــة ـ ص ٤٤

النجم الأسود



بقلــــم :
رءوف وصــــفى

□ وصلنا أخيراً إلى النجم الأسود ..
الكائن الغريب .. القادم من حجرة «المرأة المسلسلة»
والفتاة المريخية ..
وأنا .. رائد الفضاء (مجدى سامي) من كوكب الأرض.. وهنا .. بدأت متاعبنا !
كنا فريقاً علمياً.. أرسلنا المجلس الأعلى الكونى للعلوم لنراقب اللحظات الأخيرة.. لنجم يموت !
واحتاج الامر لجهد ضخم فى السفر بين النجوم .. من أول اختيار ثلاثة خبراء فى الفلك .. ثم وضعهم فى سفينة فضائية .. وانطلاقهم الى عمق الكون .. لمراقبة ما لم يتح لأى إنسان قط من قبل .. أن يراه .
كانت فكرة رائعة .. وجميلة .. ومبدعة ..
وكنا نعرف هدفنا جيداً ..
فنحن مجموعة مثالية !
كانت الفتاة المريخية (راندا) .. تقود سفينة الفضاء « المستكشف » .. فى اليوم الذى رأينا فيه النجم الأسود لأول مرة ..
قضت ساعات تدرسه .. قبل أن تخبرنا أننا وصلنا إلى نهاية رحلتنا .. ثم نادتنا لكى نحضر من قمراتنا ..
دخلت غرفة القيادة .. فوجدت « راندا » بجسمها القوى .. وطولها الفارع .. تغطى تماماً المقعد الأخضر اللامع .. الموضوع أمام شاشة الكمبيوتر الرئيسية .. وكان الكائن الغريب واقفاً بجوارها .. بجسده الصغير .. جاثماً فوق ثلاث أرجل عظيمة رفيعة .. وبدا كتفاه الضخمان منحنيين إلى الأمام .. بحيث حجبا تقريباً .. رأسه المقببة الضئيلة ..
لم يكن هناك سبب حقيقى فى ضرورة وجود مخ أى كائن .. داخل جمجمته .. بل كان فى مكان مأمون داخل صدر هذا الكائن الغريب ..
واصبحت أخشى أن تكون لدى قدرة محدودة على تحمل الغرباء ! قالت (راندا) بصوتها الجهورى :
ـ انظرا !
فى الوقت الذى أضاءت فيه الشاشة ..
كان النجم المظلم معلقاً فى الفضاء .. على مسافة نحو ثمان سنوات ضوئية ..
وكنا نخشى من هذه المسافة القريبة ..
لم يكن النجم ميتاً تماماً .. ولا أسود بالكامل !
حدقت فيه فى هلع .. كان جرماً فضائياً .. ضخماً جداً .. وبشع المنظر .. تبلغ كتلته نحو أربعة أمثال كتلة الشمس .. ويمثل بقايا مهيبة من نجم عملاق ..
بدا على الشاشة مثل حقل هائل من الحمم البركانية .. جزر مروعة ملتهبة .. فى حجم الكواكب .. تسبح فى بحر من الصخور المنصهرة .. المتوقدة ..
كانت الشاشة مضاءة بلون أحمر كئيب .. بينما أخذ النجم المحتضر .. ينبض بطاقة كامنة باللونين الأسود والقرمزى .. وفى أعماق كوم الصهارة .. كان التركيب الذرى للمادة قد تحطم .. وانطلقت الالكترونات والأنوية الحرة .. بلازما حرارية .. !
ذات مرة .. كان ضياء هذا النجم يدفىء منظومته الكوكبية .. ولكننى لاأستطيع أن أفكر فى بلايين السنين التى مرت منذ ذلك الوقت .. ولا فى الحضارات الممكنة فوق كواكبه .. والتى استنفدت كل ضوء وحرارة هذا النجم .. قبل حدوث الكارثة له .. !
قالت (راندا) :
ـ لقد التقطت درجات الحرارة .. بواسطة الاستشعار من بعد .. يتراوح متوسطها فوق السطح بين ٩٠٠ الى ١٠٠٠ درجة مئوية .. ولاتوجد أى فرصة للهبوط !
نظرت إليها عابساً وقلت :
ـ أرجو أن تكونى أكثر دقة !
قالت بسرعة :
ـ الكتل الرمادية تشع حرارة عند ٢٥٠ درجة مئوية .. أما درجات الحرارة الداخلية فتبلغ ٢٥٠٠ درجة فما فوق .. وسوف ننصهر فى لحظات .. إذا هبطنا هناك !
قلت لها وأنا أنظر إلى الشاشة :
ـ إننى لم أقل ..
قاطعتنى صائحة :
ـ كيف يمكن أن يكون هناك مكان آمن للهبوط .. فى هذا الجحيم ؟!
وكان صوتها هادراً .. جهيراً .. ثم أردفت قائلة :
ـ .. إنك تشك فى قدراتى !
قال الكائن الغريب بطريقته المعتدلة :
ـ سوف نستخدم مركبة فضائية صغيرة .. للقيام

بالمعاينة والاستكشافات .. إذا لم تنفذ من قبل .. أى خطة للهبوط المادى .. على أحد النجوم .

هدأت (راندا) .. وحدقت أنا فى رعب .. إلى المنظر الذى ملأ شاشة الكمبيوتر ..

إن النجم يستغرق زمناً طويلا ليموت .. والجزء المتبقى منه الذى شاهدته .. بهرنى بعمره الطويل ..

لقد أضاء لبلايين السنين .. حتى استهلك تماماً كل وقوده الهيدروجينى .. وبدأ فرنه النووى الحرارى يتقوض .. ويخمد .

والنجم له دفاعاته ضد إنخفاض درجة حرارته .. إذ بمجرد تناقص مصادره من الوقود .. فإنه ينكمش .. وتزداد كثافته .. ويحول طاقة جاذبيته إلى طاقة حرارية .

إنه يعيش عندئذ حياة جديدة .. عجيبة .. كقزم أبيض ! حيث يتحطم التركيب الذرى العادى .. فالالكترونات قد أرغمت على الخروج .. من مستويات طاقاتها .. واقتربت من الأنوية .. وانعصر فراغ الذرة ..

وتكدست الجسيمات دون الذرية .. فى حيز ضيق كثيف .. ومن ثم صار النجم بالغ الكثافة .. بحيث يكون وزن السنتيمتر المكعب .. من مادة القزم الأبيض .. أكثر من طن !

وبعد زمن طويل .. يمتنع النجم عن الاشعاع فى نطاق الموجات المرئية .. ويستمر فى إطلاق الأشعة تحت الحمراء .. التى لاترى بالعين البشرية ..

وبعد ذلك يبرد تماماً .. ويصبح مجرد جسم أسود ميت .. معلق فى الفضاء !

لقد درسنا الأقزام البيضاء لعدة قرون .. ونعرف أسرارها .. على الأقل هذا مانعتقده .. والان تدور حفنة من مادة القزم الأبيض .. حول مختبر الأرصاد المقام على كوكب بلوتو .. مما يزيد الاضاءة هناك ..

لكن النجم الذى على شاشتنا .. بد مختلفاً .. فقد كان ذات مرة .. نجماً شاباً هائلا .. تبلغ كتلته عدة مرات من قدر كتلة الشمس .. لذلك لم يتقلص خطوة وراء أخرى .. إلى أن يصبح قزماً أبيض .. إذ عندما تحول كل هيدروجينه إلى مواد ثقيلة كالحديد .. حدث له تقوض مأساوى .. أدى إلى وقوع .. السوبر نوفا .. أى انفجار مروع يفتت النجم إلى أشلاء فى الفضاء .. وسرت موجات صدمية رهيبة فى قلب النجم .. زلازل نجمية ! حولت طاقة الانفجار .. إلى حرارة .

وانطلقت النيوترينوات .. تلك الجسيمات دون الذرية .. التى لاكتلة لها .. من عقالها .. وارتفعت درجة حرارة الغلاف المحيط بالنجم .. إلى مايتجاوز ٢٠٠ مليون درجة .. وأصبحت الطاقة الحرارية .. إشعاعاً كثيفاً يندلع من النجم المحتضر .. ساتراً سطوع وضياء مجرة « سحابة ماجلان الكبرى » بأكملها .. للحظات قصيرة .. مفاجئة !

إن الذى أمامنا الان .. هو القلب الذى تخلف .. إثر انفجار .. السوبر نوفا .

وحتى عقب هذه الدوامة الكونية المروعة .. المخيفة .. فإن الذى تبقى من جسم النجم .. كان كتلة مشتعلة .. هائلة الحجم ..

إن الجرم الفضائى الممزق .. أخذ يبرد منذ دهر من الزمن .. حتى تحين لحظة موته النهائى ..

قزم أسود يخترق الفضاء .. مثل كتلة بشعة من الرماد .. خفيفة .. وباردة ..

أما هذا النجم المظلم الذى أمامنا .. كان ينتظره موت خاص .. مروعٌ !

ـ ٢ ـ

أوقفت الفتاة المريخية «راندا» سفينة الفضاء فى مدار .. يترك مكاناً فسيحاً للنجم الأسود .. وعكفت على أخذ قياساتها .. وإجراء حساباتها ..

أما الكائن الغريب .. فقد أخذ [illegible] بعض العمليات الفنية الصعبة .. التى تتعلق بتعرف المواد الثقيلة .. التى تكونت فى مركز النجم وأدت إلى انفجاره منذ زمن قريب .. نسبياً

كان العمل مقسماً بيننا بشكل جيد .. بحيث [illegible] منا عمله الروتينى وفق خطة [illegible] وضعها المجلس [illegible] الكونى [illegible]

[illegible] التكلفة الباهظة لإرسال سفينة [illegible] استكشافية .. إلى عمق الكون .. قد خفضت بالضرورة من [illegible] البعثة العلمية .. بحيث لم تضم سوى [illegible]

ممثل للمواطنين من الجنس البشرى فوق كوكب الأرض .. ومندوب لمستوطنى كواكب المنظومة الشمسية .. الذين تكيفوا تبعاً للظروف الخاصة بكل كوكب .. وأحد علماء جنس الكائنات الغريبة .. وهم المخلوقات العاقلة الأخرى الوحيدة .. فى الكون المرئى .. الذى نعرفه ..

ثلاثة علماء متفرغين .. ومتخصصين .

وبالتالى يمكنهم أن يعيشوا فى انسجام وصفاء .. فى أثناء فترة العمل ..

ولكن .. كما هو معروف .. فإن العلماء لا عواطف لهم .. ولايفكرون إلا فى واجباتهم الوظيفية فقط ..

ومن ثم فقد حدث شىء من الجفاء .. بينى وبين « راندا » ..

قلت لها بحدة :

ـ ماهى أرقام الذبذبات نصف القطرية للنجم ؟

أجابت ساخرة :

ـ انظر إلى تقريرى ! إنه سوف يطبع فى أوائل العام القادم فى ...

قاطعتها صائحاً :

ـ هذا ليس وقت العبث ! إننى أريد هذه الأرقام الآن !

ردت بتحدٍ :

ـ أعطنى أرقامك الاجمالية .. عن منحنى كتلة النجم الأسود .. وكثافته .. وعندئذ ..

قلت بصدق :

ـ إنها ليست جاهزة بعد .. كل مالدىّ عبارة عن بيانات أولية .. صاحت فى وجهى :

ـ غير معقول ! فالكمبيوتر يعمل بشكل متواصل لعدة أيام ! لقد رأيته بنفسى !

كنت على وشك الانقضاض على عنقها الضخم .. معرضاً نفسى لخوض معركة شرسة معها .. وجسمها الذى يزن أكثر من مائة وعشرين كيلو جراماً .. لم يكن مدرباً على القتال الشخصى .. مثل جسمى .. ولكنها كانت تمتاز عنى بالقوة .. والضخامة .. ولهذا ترددت !

وعندئذ ظهر الكائن الغريب .. فعاد الهدوء .. والسكينة مرة أخرى .. ونطق بعدة كلمات رقيقة .. لينة ..

فقد كان هذا المخلوق .. هو الوحيد بيننا الذى يبدو متوائماً مع التصور الروتينى .. لهذا التجريد الفكرى .. اللاعاطفى .. عن العالم ..

تحرك الكائن الغريب بهدوء بيننا .. كوسيط بينى وبين «راندا» .. كنت احتقره بسبب بروده وهدوئه .. الشديدين .. واعتقدت أنه ينفر من كلينا .. بسبب استعدادنا لتنفيس عن عواطفنا .. وأنه يشعر بالسرور من تأكيد تفوقه علينا بتهدئة انفعالاتنا !

استأنفنا بحثنا العلمى .. وكان أمامنا بعض الوقت .. قبل تقوض .. وانهيار النجم المظلم .. ذلك الحدث الرهيب .. الذى كنا فى انتظاره !

برد النجم تقريباً .. حتى الموت .. ولكن كان هناك بعض النشاط النووى .. الحرارى .. فى مركزه .. بما يكفى لجعله مناسباً لهبوطنا فعلا على سطحه ..

كان يشع أساساً فى النطاق المرئى من الطيف .. وبمقاييس النجوم .. أصبحت درجة حرارته معدومة .. ولكن بالنسبة لنا .. كان ذلك مثل الهبوط فى قلب بركان نشط .. متأجج !

لم يكن ضوء النجم قوياً .. بحيث يمكن كشفه بالتلسكوبات البصرية .. على مسافة تبلغ شهراً ضوئياً .. أو نحو ذلك .. وإنما تم رصده بوساطة تلسكوب .. يعمل بالأشعة تحت الحمراء .. ويحمله قمر صناعى ضخم .

وهكذا أمكن اكتشاف ضغط التحلل .. الذى يصيب الالكترونات .. عندما تكون المادة فى حالة كثافة شديدة ..

سجلنا معلومات مهمة عن تكدس الالكترونات .. داخل النجم .. وتلاصقها فى حيز ضيق .. بحيث تقاوم أية محاولة لضغطها أكثر .. أو تقليصها الى حجم أصغر .. !

كان التوتر فى سفينة الفضاء .. خطيراً .. وأصبح النقاش الحاد .. بينى وبين « راندا » أمراً معتاداً .. أما رفيقنا الغريب .. فلم تبدر منه أية محاولة لمضايقتنا .

لكن التوتر الشديد فى الأماكن الضيقة .. يمكن أن يؤدى إلى الجنون .. أو الانفجار !

وكانت اللامبالاة الحميدة للكائن الغريب

بالنسبة لنا .. قوة كامنة .. للمزيد من الكراهية بيننا .. وتمثلت بوضوح فى العصبية .. وردود الفعل الجافة .. المتعمدة .. !!

بدا النجم الأسود معلقاً فى شاشة الرؤية .. المتصلة بأجهزة الاستشعار من بعد ..

كان يتأجج بقوة لا تتفق مع حالة إحتضاره ، وانطلقت منه جزر هائلة من الرماد .. تبلغ أقطارها مئات الكيلو مترات . وتحركت عشوائياً .. فى محيط من اللهب الداخلى ..

ومن وقت لاخر برز من مركز النجم .. نافورات متأججة من الجسيمات دون الذرية .. الحرة ..

وأظهرت أرقامنا أن الانفجار النهائى .. اقترب موعده !

وكان ذلك معناه أن أمامنا اختياراً صعباً .. لابد أن نتخذ فيه قراراً .. إذ لابد أن أحدنا .. مضطر لمراقبة اخر لحظات فى حياة النجم المظلم .. عن كثب ..

وكانت المخاطرة شديدة .. وربما مميتة !

ولم يذكر أحدنا .. من الذى سوف يتحمل هذه المسئولية .. الأخيرة !

- ٣ -

فى الشهر الثالث .. لدوراننا حول النجم الأسود .. أعلن الكائن الغريب :

- كل المعلومات تشير الى قرب حدوث انفجار النجم ..

تريث لبرهة ثم أضاف :

- ... حان وقت إرسال المركبة الفضائية .. إلى سطح النجم الأسود ..

تساءلت :

- من منا سوف يقود هده المركبة ؟

أشاحت « راندا » بيدها المترهلة تجاهى ، وقالت :

- ستقوم أنت بذلك !

أخبرتها ساخراً :

- اعتقد أنك أقدر منى .. على القيام بهذه المهمة ..

ردت بحدة :

- لن أفعل ذلك ..

قال الكائن الغريب مشفقاً :

- علينا أن نجرى قرعة !

قالت « راندا » بعصبية :

- هذا غير عادل !

ثم حملقت فى غاضبة وأردفت قائلة :

- ... إنه سوف يفعل أى شئ لصالحه .. إننى لا أثق به قط .. سألها الكائن الغريب :

- إذن ما الذى يمكننا أن نفعله ؟

ابديت رأيى قائلا :

- فلنأخذ الأصوات .. إننى أرشح «راندا» !

قالت بسرعة :

- وأنا أرشح (مجدى) !

وضع الكائن الغريب زوائده .. التى تشبه الحبال المجدولة .. عبر رأسه الصغير البيضاوى .. بين كتفيه .. وقال بهدوء :



- حيث إننى لاأريد ترشيح نفسى .. فإننى أرى أن أقوم بالاختيار الحاسم .. فيما بينكما ..

وتركنا هذا الموضوع الشائك .. لبعض الوقت .. فما زال أمامنا عدة أيام أخرى .. قبل الوصول إلى اللحظة الحاسمة !

وتمنيت من كل قلبى ان تدخل « راندا » فى مقصورة المركبة الفضائية ..

إن ذلك يعنى هلاكها !

وفى أحسن الأحوال .. يحدث لها كبت هادىء لشخصيتها الاستفزازية ..

كنت مستعداً لعمل أى شئ .. لكى أجعلها تمر بهذه التجربة الخطيرة .. المميتة !

كنا ندرك أننا على شفا حادث نجمى .. هو الأول من نوعه .. ومن ثم فنحن مضطرون لوضع مركبة فضائية .. فوق سطح النجم البارد نسبياً .. بحيث ترسل إلينا وصفاً دقيقاً للأحداث .. حتى اللحظة النهائية .. التى يتفجر فيها قلب النجم من خلال جدار الكون .. ثم يختفى إلى الأبد ..

وكان لابد أن يقود شخص ما .. أو كائن ما .. هذه المركبة الفضائية .. بمعداتها العلمية المتطورة .. وذلك حتى يشارك فى حضور مراسم تشييع جنازة النجم ..

لقد عرفنا من ظواهر كونية أخرى .. أنه من الصعب على أجهزة المراقبة التمييز بين الحقيقة .. وتأثيرها .. فهى تتقبل المدركات الحسية .. القادمة من جهاز الاستشعار من بعد .. كتجربة خاصة بها ..

أما بالنسبة للكائنات الحية .. فيحدث لها نوع من الارتجاف الروحى .. الخارق للطبيعة .. عند مشاهدة هذه الظواهر الكونية الرائعة !

وتساءلت فى نفسى :

- ترى ما هو تأثير خوض غمار تجربة مباشرة .. هى الانسحاق بعيداً عن الوجود .. فى حالة كونية لم يسبق لها مثيل .. على الراصد المراقب ؟

كنت متحمساً لمعرفة ذلك .. ولكن ليس باعتبارى الضحية !

أخذت أفكر فى طريقة لادخال «راندا» فى المركبة الفضائية .. وكانت بالطبع تريد ان تفعل نفس الشئ ..

وقد قامت فعلا بالخطوة الأولى فى هذا الصدد .. بمحاولة تخديرى .. وليس لدىّ أى فكرة عن المخدر الذى استعملته ..

فقد تمكنت «راندا» من التدخل فى برمجة الغذاء الذى أتناوله .. وأضافت إليه إحدى المواد المخدرة .. المفضلة لديها ..

وبدأت أشعر بآثار ذلك .. بعد تناول الطعام بساعة واحدة .. فقد توجهت إلى شاشة الكمبيوتر .. لدراسة الكتلة الجياشة .. للنجم الأسود .. ووجدت أن شكلها قد تغير كثيراً .. عما كان عليه منذ بضعة أشهر مضت ..

وبينما كنت أنظر إليها .. وجدت الصور تلف .. وتتراقص .. وتختفى .. وظهرت ألسنة لهب غريبة .. هائلة .. عبر أرجاء النجم المحتضر !

تشبثت بأحد المقاعد .. وتصبب العرق من مسام جسمى .. وتساءلت فى هلع :

- هل سفينتنا تنصهر ؟

بدأت الأرضية ترتفع وتنخفض فى تواتر تحت قدمى .. وظهرت أمامى قارات من الرماد المتماوج .. الناتج عن الحمم البركانية !

وقفت «راندا» بقامتها الطويلة ورائى ..وقالت لى بلهجة آمرة هيا معى إلى المركبة الفضائية إن جهاز المراقبة جاهز للاطلاق الان .. سوف تجد أن مشاهدة اللحظات الأخيرة للنجم .. ممتعة .. ورائعة !

انطلقت خلفها .. وسرت خلال ممرات سفينة الفضاء .. التى ظهرت لى متغيرة قليلا .. كما بدأ شكل (راندا) غريباً ..

كان جسمها العضلى .. يتماوج .. وينساب .. ككتلة هلامية .. وشعرها الذهبى المسترسل .. يعج بكل ألوان الطيف ! وجلدها متجعد وغائر .. وتبرز منه خيوط تشبه الأسلاك .. !

شعرت بهدوء .. واطمئنان بمجرد دخول مركبة الفضاء .. وشاهدت بوضوح لوحة الأجهزة اللامعة ..

ثم فجأة .. زادت الهلوسة .. والخيالات .. ورأيت فى ظلام المركبة الفضائية .. وحشاً يشبه الديناصورات ! فسقطت على الأرضية .. وقبعت هناك أرتعد ..

أمسكتنى « راندا » .. وبالنسبة لها لم أكن أكثر من دمية .. رفعتنى .. وبدأت تدفعنى داخل المركبة الفضائية ..

تصبب العرق من جسدى .. ثم بدأت تعود إلى قواى .. تملصت من قبضتها .. وتدحرجت تجاه الجدار الفاصل ..

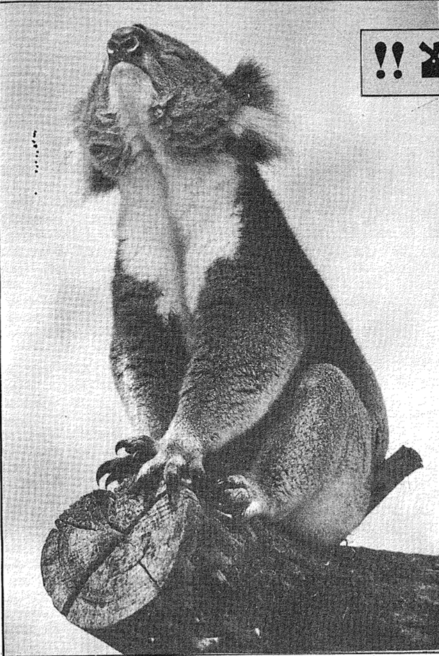
صرخت قائلا :

- لا .. لن أذهب !

توقفت وارتسمت على وجهها الضخم

البقية - ص ٤٧

دب .. الكوالا !!



دب كوالا

□ يرتبط إسم استراليا لدى الكثير من شعوب العالم بحيوان الكنغر وبالنعامة الشهيرة بإسم الايمو والتى لا يصنفها بعض العلماء ضمن فصيلة النعام .. لكن هناك حيوانا آخر لا يعرف كثيرون أنه يرتبط باستراليا أيضاً رغم أنه جزء اساسى من نسيج شخصيتها . إنه دب الكوالا Kqala أو الدب ذو الجيب . وهو من نفس الفصيلة التى ينتمى إليها الكنغر وهى فصيلة الجرابيات .

ولا يوجد طفل استرالى لا يعشق حلقات الكرتون الشهيرة ب «لينكى بيل» التى يقوم ببطولتها دب من الكوالا يطلق إسمه على الحلقات .. ومع تقدم العمر فإن الكوالا يصبح داخل الخيال الجماعى للشعب الاسترالى .. ويرى هذا الشعب نفسه من خلاله على حد تعبير روس كيلى وزير البيئة الاسترالى السابق . والكوالا عندما نتصدى لوصفه فهو حيوان من فصيلة الدببة ، لكنه صغير الحجم . وأول ما يلفت النظر فيه هو عيناه الجامدتان اللتان لا تبدو عليهما أى استجابة لأى موثر مهما كان .. وهما تشبهان حبيتن من كهرمان .. وإنسان العين بها مشقوق طولياً أما الأنف فهى تشبه الأنف الرومانى بشكل كبير وهى ملساء سوداء اللون بها بقع قرنفلية اللون تحت فتحتيها اللتين تتميزان شكل جناح الفراشة أما الفم فهو يشبه حرف V ومزود بأسنان تذكر من يراها بأسنان دراكولا تلك الشخصية السينمائية الرهيبة . والفم معقوف من

حيوان جرابى .. من فصيلة الكنغر !!

هشام عبدالرءوف

الجانبين يجعل هذا الحيوان يبدو كشخص غاضب .

اناقة

وهذا الحيوان يتمتع برائحة طيبة هى رائحة شجرة الأوكاليبتوس التى يهوى التعلق بها ويتخذ من أوراقها غذاء .. ويبدو دب الكوالا كشخص أنيق يرتدى معطفا فاخراً من الفراء ابيض عند الصدر ورمادى خفيف فى باقى الأجزاء وفى الصدر توجد بقع لونها برتقالى ضارب إلى البنى وهى عبارة عن إفرازات من الغدة العرقية لدب الكوالا والتى تعطيه رائحته المميزة .. ويعلن الدب عن وجوده فى الغابة بحك هذه الغدة فى جذوع الاشجار ثم إطلاق صيحة قوية من حنجرته تهتز لها أرجاء الغابة . ويمكن سماع تلك الصيحة القوية على بعد حوالى نصف ميل .

النضوج

ويصل الكوالا إلى مرحلة النضوج والقدرة على الانجاب بعد عامين من مولده وإن كانت

الذكور نادرا ما تتمكن من الانجاب قبل أن تبلغ ثلاثة أو أربعة أعوام . ويتم التزواج عادة فى فصل الربيع حيث تضع الانثى مولودا واحدا فقط ، ويكون ذلك بعد حمل قصير يستغرق ٣٥ يوما فقط ثم يعتمد على أمه فى غذائه لمدة خمسة شهور . وبفضل مخالبه القوية فإنه يتعلق بسهولة بشجر الاوكاليبتوس على أن يكون تحت أحد جذوعها حتى لا يتعرض لحرارة الشمس . ويمكن أن ينام الدب وهو معلق فى الشجرة ولساعات طويلة دون أن يسقط بفضل هذه المخالب . لكن فى الوقت نفسه يمكن أن يسقط بفعل أى هزة قوية للشجرة وهو الأسلوب الذى كان يستخدم فى صيده لبساطته فضلاً عن اسلوب الصيد بالحبال .

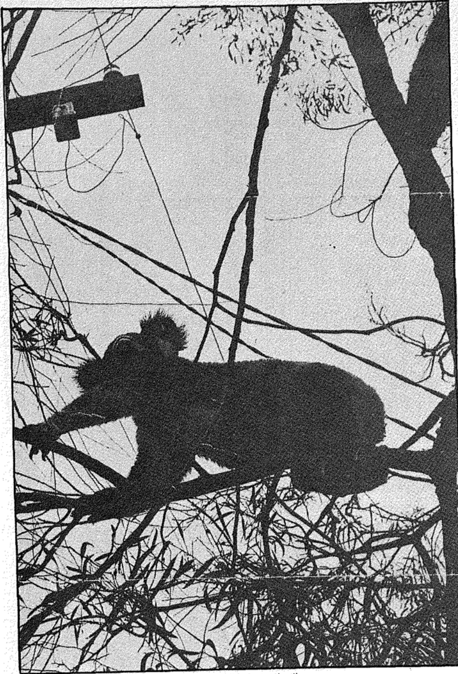
ويظهر تشريح الكوالا أن مخه صغير بالنسبة للتجويف الجمجمى الموجود فيه بشكل لا يوجد فى الانسان أو أى حيوان آخر وربما كان ذلك هو السبب فى كسله الدائم وميله إلى النوم .. ورغم ذلك فإن هذا المخ محمى بنسيج غشائى رقيق يجعل المخ لا يرتج داخل الجمجمة .

قاهر السموم

ومن الامور الغريبة التى تظهر فى تشريح الكوالا أن زيت الاوكاليبتوس الذى يعتمد عليه فى غذائه يتداخل فى أنسجته .. ولا يتداخل هذا الزيت فقط بل تتداخل مجموعة من المواد الكيماوية السامة التى توجد فى أوراق وفروع الأوكاليبتوس دون أن تصيب بضرر كما هو الحال مع مادة السينول Cineol وهى عبارة عن مركب زيتى سام بالنسبة للانسان وباقى الكائنات الأخرى ماعدا الكوالا فالانسان إذا أكل أوراق وفروع الاوكاليبتوس يموت بسبب فشل كبدى نتيجة لهذه السموم خلال ساعات رغم إنها غنية بالبروتينات والسكريات والدهون ويرجع الباحثون ذلك إلى وجود انزيمات ميكروبية فى الامعاء الغليظة تقوم بتكسير هذه المواد السامة التى تندرج تحت رتبة مركبات الفينول Phenolea وتحويلها إلى مواد غير ضارة تفيد الجسم فى بناء انسجته .

ويصف أحد الباحثين أمعاء الكوالا بأنها تشبه المدفعية الثقيلة نظراً لقدرتها على هضم حوالى رطل إلى ثلاثة أرطال يوميا من أوراق الاوكاليبتوس وفروعه . والملاحظ أيضاً أن دب الكوالا لا يأكل سوى الأوراق ذات الرائحة القوية الطازجة وشديدة الاخضرار ويقوم بالتعرف على رائحة كل ورقة قبل إن يأكلها .

وكما ذكرنا فإن «الكوالا» يخرج إلى الحياة بعد فترة حمل تبلغ ٣٥ يوماً ويعيش فى جراب أمه مرتبطاً بحلمة ثديها لمدة خمسة شهور وعندما تتيقن الأم أن صغيرها بات قادرا على الاعتماد على نفسه تبدأ فى اخراجه من جرابها بشكل تدريجى لتعويده على تناول أوراق الاوكاليبتوس بدلاً من لبنها وحتى تصبح معدته قادرة على هذا



الكوالا يتسلق الشجرة

أنيـــق فى معطفـه الفـرو .. ورائحتــه دائمـاً .. طيبــة !!

الطعام صعب الهضم .

والمعروف أن هناك فى استراليا اكثر من ٦٠٠ نوع من اشجار الاوكاليبتوس لكن «الكوالا» لا يعيش على أكثر من ١٠ أو ١٥ نوعا من هذه الاشجار وهى التى لا يقل طولها عن تسعة امتار والتى تنمو فى أرض خصبة ويكون لها ظل واسع . والمؤسف أن معظم غابات الاوكاليبتوس التى تعرضت للدمار تنتمى إلى النوع الذى يفضله الكوالا . ويلاحظ أيضاً أن هناك حيوانات وطيوراً أخرى وطحالب تعتمد على



الكوالا يداعب سائق السيارة

مخه الصغير .. سبب كسله وميله إلى النوم !!

الأوكاليبتوس .. وتصبح مهددة بالانقراض فى حالة أختفائها .

خطر الانقراض

وبسبب مخالبه القوية .. فإن هناك من يتهم دب الكوالا بالوحشية والشراسة وهو اتهام لايزال قائما حتى الان رغم الدراسات العديدة التى تثبت خطأ هذا الاتهام وعلى العكس فإن هذا الحيوان هو فى الحقيقة ضحية الانسان حيث بدأت أعداده فى التناقص بدرجة كبيرة وبات الخطر يهدده ضمن ٥٩ نوعاً من الجرابيات فى استراليا وأن لم يكن الخطر قد وصل بعد إلى مرحلة التهديد بالانقراض وهذا هو المتوقع بعد عمليات الصيد الجائر التى يتعرض لها فى الغابات والتى تتركز بشكل أساسى فى غابات نيوساوث ويلز وكوينز لاندوفكتوريا على الساحل الشرقى لاستراليا والسبب فى ذلك هو فراؤها الجميل الذى يباع بأسعار مرتفعة حتى أن مثلاً شعبيا انتشر فى استراليا يقول اقتل كوالا تربح مليون دولار .

وقد ظلت عمليات القتل الوحشى للكوالا تجرى على نطاق واسع للغاية حتى توقفت فى عام ١٩٢٧ بعد حظرها رسميا وأن كانت لا تزال تجرى على نطاق ضيق للغاية . ومع زوال هذا الخطر ظهرت أقطار أخرى كثيرة لا تزال قائمة حتى الآن من هذه الاخطار إزالة الغابات الغنية بشجر الاوكاليبتوس سواء بغرض الزراعة أو للحصول على الأخشاب بالاضافة إلى التوسع العمرانى الذى يؤثر على الغابات وهناك السيارات المسرعة التى تدهم حيوانات الكوالا على الطرق السريعة والكلاب التى تهاجمها وتقتلها والحرائق التى تشتعل فى الغابات . وكان آخر الحوادث إحتراق سبعين من دببة الكوالا فى حريق بإحدى الغابات بسبب عقب سيجارة مشتعل القاه باهمال أحد الاشخاص وكل هذه الأمور بالتأكيد تؤثر على حيوانات أخرى لكن معظم التأثير يتركز فى الكوالا بسبب حركتها البطيئة التى لا تساعدها على النجاة بنفسها من الاخطار . وذات مرة شب حريق فى مستعمرة للكوالا أتى عليها بالكامل . وبالطبع فالتلوث له نصيب حيث تصيب الطحالب أحياناً أشجار الاوكاليبتوس بالتلف فيفقد الدب مصدر غذائه .. وعندما تسقط الأمطار محملة بالملوثات من الجو وتمتصها الأشجار فإن هذه الملوثات تنتقل إلى جسم الكوالا وتصيبه بالامراض .

ومن الطريف أن ١٢ ألف سائح أمريكى قد الغوا رحلات سياحية سبق أن حجزوها لاستراليا احتجاجاً على الأزمة التى تواجه الكوالا وأرسلوا جميعاً خطابا بهذا المعنى إلى السفير الاسترالى فى واشنطن فى عام ١٩٩٢ .

ومن القصص الغريبة التى تروى أيضاً قصة الاسترالية سودويسون التى تقود حملة لانقاذ الكوالا . وكانت آخر حملاتها لالغاء مشروع لبناء ٢٢ منزلاً على أطراف محمية للكوالا قريبة من سيدنى . وتقول دويسون أن هناك من ضاق بحملتها فقرر الانتقام منها بالقاء ماء النار على كلبين تقتنيهما فأصابها بتشوهات خطيرة وألقى هذا المجهول قنبلة على سيارتها لكنها لم تنفجر بسبب اسلوب تصنيعها البدائى . ولاتعرف دويسون بالضبط الخطوة القادمة التى سيقوم بها أعداء الكوالا .

عموما جاء الخطر الذى يتعرض له دب الكوالا بمثابة دعوة للباحثين والعلماء إلى إجراء مزيد من الابحاث على هذا الحيوان الذى لا تزال معظم جوانب حياتــه غامضة عسى أن يوفـر ذلك

معلومات جديدة تساعد فى إنقاذه فقد أكد بعض الباحثين أن العديد من القرارات التى توضع لحماية الكوالا لا تحقق الهدف منها لأنها أصلاً لا تقوم على معرفة دقيقة بطباع هذا الحيوان ونظام حياته .

وبكل تأكيد فإن طريق هذه البحوث شاق وعسير وطويل .. والبداية سؤالان فى حاجة إلى إجابة .. أما السؤال الأول فيدور حول العدد المتبقى من الكوالا فى استراليا فالمطلوب هنا تقدير تقريبى بدلاً من التقديرات الادمية التى تتراوح بين عشرة الاف ونصف مليون .. هذا طبعا بالمقارنة بعدة ملايين قبل أن تواجه الكوالا مخاطر الانقراض . ففى عام ١٩٢٧ وحده وهو العام الذى صدرت فيه قوانين حمايته ثم صيد ٦٠٠ ألف من حيوانات الكوالا جرى تصديرها جميعاً إلى الولايات المتحدة .. وإلى ولاية واحدة فقط وهى ولاية ميسورى .

وربما كان مصدر هذا الخلط فى تقدير أعداد الكوالا هو عدم القدرة على التمييز بينها وبين حيوان آخر يشبهها كثيراً من فصيلة الجرابيات أيضاً وهو الوميات .

أما السؤال الآخر فيدور حول دور الكوالا فى الحفاظ على البيئة وما إذا كان من الانواع الرئيسية التى ستتاثر أنواع أخرى بانقراضها ..

والغريب أن المشكلة توجد بشكل عكسى فى جزيرة كوالا سيتى وهى جزيرة تابعة لفرنسا فى مواجهة الساحل الاسترالى . ففى هذه الجزيرة يوجد حوالى ٢٠٠٠ من حيوانات الكوالا وهذه الحيوانات تعيش بعيداً عن أعدائها الطبيعيين مما جعلها تتكاثر بشكل يهدد البيئة فى تلك الجزر الصغيرة .

ويقول المسئولون فى كوالا سيتى أن هذا الرقم يمكن أن يتضاعف خلال ٣ سنوات نظراً للخصوبة العالية للاناث فضلاً عن قوة الغريزة الجنسية لديها .. ومعنى ذلك أنها سوف تأتى على غابات الاوكاليبتوس وتعانى من المجاعة هى والحيوانات والطيور الأخرى التى تعتمد عليها .

وتشير بعض الأبحاث التى أجريت على دماء الكوالا إلى أنها تحوى أجساماً مضادة لمرض الكلاميديا Chlamydia وهو مرض تناسلى يصيب الانسان ويسبب حالات الحمل خارج الرحم Ectopic لدى النساء ويعد من أوسع الأمراض التناسلية انتشاراً فى الولايات المتحدة والمجتمعات الغربية .. كما يبحث العلماء حالياً سر الرغبة الجنسية العارمة المنتشرة بين الذكور والاناث .

ومن الحقائق الطريفة التى كشفت عنها الدراسات أن حيوان الكوالا نادراً ما يظهر فى النقوش والتماثيل التى خلفتها حضارة سكان البلاد الأصليين فاعتبروا ذلك دليلاً على أنهم لم يهتموا بالكوالا . لكن العكس كان هو الصحيح .. فندرة ظهورها فى النقوش والتماثيل كان فى الحقيقة نوعاً فى التقديس .

أطفـــال البنـــوك .. (بقيـــة ص١٧)

أرحامهن ثمرات هذه البنوك . إنها ـ ولا شك ـ بنوك عجيبة وتمثل فتحا جديدا فى عالم الطب ، ولكنها مثيرة كذلك للجدل حول جوانبها الأخلاقية والاجتماعية والانسانية .. فعند الفقهاء ، أنه إذا كان الغرض من هذه البنوك ، هو حضانة نطفة الزوج للاتحاد ببويضة زوجته ، لانتاج الجنين ، داخل الحضانة بالبنك ، لوجود عذر أو مرض يمنع اتيان الطريق الطبيعى للانجاب ، فانها جائزة ، باعتبارها نوعا من التداوى ، وفى نفس الوقت ، فانه لا يجوز زرع هذا الجنين ، فى رحم أنثى مستأجرة ، حتى وإن كانت الزوجة محرومة من الرحم القادر على الحمل ، فالرأى القاطع ، أنه لا يجوز الحمل بأجنة الغير ، لما يؤدى إليه من اختلاط الأنساب ، وباعتباره نوعا من العبث فى البنـوة البشرية ، وتشويها لمفهوم الوالدية ، والله تعالى يقول : « وهو الذى خلق من الماء بشرا ، فجعله نسبا وصهرا ، وكان ربك قديرا » .

● ● بنوك حليب الأمهات :

إنها بدعة أخرى من بدع هذا الزمان .. ففى بعض البلاد الغربية ، تقوم « بنوك حليب الأمهات » بجمع كميات كبيرة من لبن المرضعات الفائض عن حاجة أطفالهن . وفى ثلاجات خاصة ، يجرى حفظـه بالتبريد ، وقد يجفف على هيئة مسحوق ، أو يعبأ فى معلبات تشبه معلبات الألبان المعروفة . ومن مبررات اقامة هذه البنوك ـ عند أصحابها ـ أنها خير بديل لرضاعة الأطفال الطبيعية ، ففى دراسات أجروها تبين أن كثيرا من الرضع خاصة الأطفال المبتسرين ، لا ينالون كفايتهم من حليب امهاتهم ، بسبب أعذار مرضية تعانى منها الأم ، أو بسبب عمل الأم خارج بيتها أوقات طويلة ، أو بسبب خشيتها على جمالها ورشاقتها ، أن تتأثر برضاعة الثدى . وهكذا .. فقد رأوا أن جمع حليب المرضعات الفائض ، ثم ايداعه فى هذه البنوك ، يمثل حلا لكل هذه المشاكل . والحق أنه بدعة بنوك الحليب ، قد ووجهت ، ومازالت تواجه باعتراضات كثيرة وانتقادات .. ففى رأى العلماء أن حفظ حليب الأمهات فى الثلاجة ، أو بالتجفيف ، يؤدى إلى فقد الأجسام المناعية المضادة (antibodies) . وهى المواد التى من أجلها يعتبر لبن الأمهات أفضل من البان الحيوانات جميعا ، ومعنى ذلك ، أن هذا اللبن المحفوظ فى البنوك لن يهتلف كثيرا فى قيمته الغذائية والحيوية عن الألبان الصناعية مما ينفى الحاجة إلى هذه البنوك أصلا . هذا من ناحية .. ومن ناحية أخرى ، فان هذه البنوك تثير فى عالمنا الإسلامى جدلا يتعلق بتعريف (الاخوة فى الرضاعة) ، وما يتمخض عنها من أحكام فقهية ، عملا بالمبدأ الشرعى القائل : « يحرم بالرضاع ما يحرم بالنسب » . ولعلنا نجمل الجدل الدائر كله فى سؤال : بم تتحقق أخوة الرضاع ؟ هل تتحقق بعدد معلوم من الرضعات « خمس رضعات مشبعات » كما جاء فى الحديث الشريف ، أم أنها تستلزم التقام ثدى الأم وامتصاصه ، كما توحى به النظرة العجلى إلى الآية الكريمة : « وأمهاتكم اللاتى أرضعنكم وأخواتكم من الرضاعة » ؟ إنه سؤال دار من حوله جدل كثير

لقد اجرى العلماء تجارب هامـة ودراسات ، استهدفت الكشف عن الأساس البيولوجى لاخوة الرضاع ، والتكهن بما يحدث فى الاجسام ، إذا تزوج الاخوة فى الرضاع .. والحق أن هذه مهمة لم تكن سهلة بطبيعة الحال ، ولكن نتائج البحث كانت حاسمة فى تأكيد وجهة النظر القائلة بأن علاقات الرضاع متعلقة بوصول الحليب إلى جوف الطفل ، لا بكيفية الرضاع . لقد أثبت العلماء أن ثمة أجساما لها خاصية (الانتيجين) تتواجد فى حليب المرضع ، وأنه يترتب على توالى ولوجها إلى جسم الرضيع ، بعد ثلاث إلى خمس رضعات مشبعات ، تكون أجسام مضادة فى جسم الوليد . وعند العلماء ، أن وجود هذه الأجسام المضادة ، يمكن أن يؤدى لأضرار كثيرة ، عند اخوة الرضاع ، ان حدث بينهم زواج .. وهكذا ... فإن هذه البحوث الحديثة ، تقوى الرأى القائل بأن حرمة زواج الرضاع ، مبنية على أساس بيولوجى ، حيث ينشىء الرضاع صلة جسمية ، تناظر صلة النسب إلى حد كبير ، ومن جهة أخرى ، فان هذه الحقيقة تعيننا على فهم العلة ، التى من أجلها جاء التحريم فى الآية الكريمة الخاصة بزواج الرضيع من أمه . وأخواته من الرضاعة ، وهى تشير كذلك إلى الحكمة التى جاء بها الحديث الشريف ، بشأن تحريم زواج اخوة الرضاع ، بعد خمس رضعات مشبعات . الواضح إذن ، أن التحريم ، قد جاء حماية للجنس البشرى ، من أضرار ومخاطر لا يعلم مداها إلا الله .. فإذا رجعنا إلى بنوك حليب الأمهات ، وجدنا أن تحريم أخوة الرضاع ، قائم بالنسبة لكل طفل رضيع ، يتناول ألبان المتبرعات .

● ● هل الأسرة فى مهب الريح ؟

من كل هذا الذى وصفنا وروينا ، نجد أن هذه البنوك الجديدة سوف تهز النظام الأسرى بقوة من جذوره .. فالعلاقة الزوجية العميقة سوف تهتز ، وعاطفة الأبوة والأمومة سوف تهتز .. ولسوف يتمخض عنها مشاكل وتعقيدات لا حصر لها ، بعضها يتعلق بالبنوة ، وبعضها يتعلق باختلاط الأنساب ، أو المحرمات فى الزواج ، وهذا حق ، فبنوك المنويات ـ على سبيل المثال ـ سوف تزرع فى الأسرة شعورا مؤكدا بأن طرفا غريبا قد تدخل فى حياتها ، ولسوف تخلق نوعا من الانفصام بين رابطة الدم ورابطة القربى . ولا شك أن الانفصال بين الأبوة البيولوجية والأبوة القانونية يعد مصدر كل اهتزاز . أضف إلى ذلك ، أن هذه البنوك سوف تسقط فكرة المحرمات فى الزواج .. فالزوجة ربما تتلقح بمنويات والدها أو شقيقها المحفوظة فى البنك . أما أطفال البنوك ، فربما يتزاوجون فيما بينهم حينما يكبرون ، بينما تكون نطفتهم ـ التى نشأوا عنها جميعا ـ تنتمى إلى رجل واحد ، أو كانت بويضاتهم تنتمى إلى امرأة واحدة . ولسوف تهتز أركان الأسرة وتتصدع ، إذا لقح منى الزوج بويضات امرأة أخرى غير زوجته ـ فى الأنابيب ـ ثم زرع الجنين الباكر فى رحم زوجته . ونفس الخطر وارد نكره ، إذا لقح منى الزوج بويضات زوجته ـ خارج رحمها ـ ثم شتل الجنين فى رحم امرأة أخرى . فيا ترى ابن من يكون هذا الوليد ؟ وهل الثمرة بنت البذرة أم بنت الأرض ؟ .

ولابد والحال كذلك أن يتنازع الآباء والأمهات على بنوة الوليد . وفى نفس الوقت ، لابد أن تجتاح نفس الوليد حالة من الضياع النفسى وغموض الانتماء . والمحصلة هى مزيد من التصدعات والشقوق فى بناء الأسرة وهيكلها

نجوم في سماء العلم

بيكريل .. من عائلة تعشق اكتشف الفاعلية الاشعاعية

ترجع شهرة « هنرى بيكريل » الى اكتشافه الفاعلية الاشعاعية وهى اشعاعات تنبعث تلقائياً من ذرات بعينهـا لهـا نوى غيـر مستقرة .. ولد « هنرى بيكريل » فى عائلة عرفت بالبحث العلمى والابتكـار حيث اكـتشف هذه الظاهرة المثيرة الجديدة بمحض الصدفة فى اثناء استكماله بحثاً بدأه ابوه .

وكان جده ويدعى انطوان سيزار (١٧٨٨ ـ ١٨٧٨م) رائداً من رواد الكيمياء الكهربية قام بالعديد من الأبحاث والتجارب فى مجال التلغراف والمغناطيسيـة .. علـى حيـن درس ابوه « الكسندر إدموند » (١٨٢٠ ـ ١٨٩٦) الضوء والفوسفوريـة ولد « هنـرى بيكـريل » فى باريس .. ودرس فى « مدرسة العلـوم التطبيقية » (الهندسة) والتحق عام ١٨٧٤م بـ « مدرسة الجسور والكبارى » ليصبح فى عام ١٨٧٨ مساعداً فى «متحف التاريخ الطبيعى» وهو تقريباً نفس المنصب الذى كان يشغله ابوه من قبل ومنح بيكريل درجة الدكتوراه فى فرنسا عام ١٨٨٨م عن رسالة قدمها حول امتصاص البللورات للضوء واجرى ابحاث هذه الرسالة الهامة خلال استكماله الأبحاث التى بدأها ابوه فى الفسفورية والفلورية ..

ولقد بدأت الاوسمة الاكاديمية تنهال على «بيكريل » مع نهاية ثمانينات القرن التاسع عشر واختير عام ١٨٨٩م عضواً فى اكاديمية العلوم .. واصبح عام ١٨٩٢م كأبيه وجده استاذاً للفيزياء فى « متحـف التاريخ الطبيعى » وعين عام ١٨٩٥ استاذا فى «مدرسة الهندسة» .

كما شغل فى نفس الـوقت منصب كبيـر المهندسين بقسم الطرق والكبارى .. ويعتبر اكتشاف الفاعلية الاشعاعية اشهر اعماله .. ويرجع اليه الفضل لاكتشاف آخر .. هو اكتشاف « ويلهلم كونرادفون رنتجن » عام ١٨٩٥ لأشعة اكس .. فقد جذبت انتباه بيكريل فى البداية حين لاحظ مقدرتها على جعل مواد معينة تشع وقد فتن بيكريل بهذا الاكتشاف .. واخذ يتساءل هل يكون التالق الطبيعى او التوهج لتلك المعادن المعينة مصحوباً هو ايضاً بانبعاث من اشعة اكس واخذ قشرة شفافة ورقيقة من بللـورات كبريتـات يورانيوم البوتاسيوم (ملح يورانيوم) ووضعها على لوح فوتوغرافى مغلف بورق صامـد للضوء .. وعرض كلاً من اللوح والبللـورات لضوء الشمس عدة ساعات وعند تحميض اللوح الفوتوغرافى ظهر الشكل الخـارج للبلـورات عليه .



● هنـرى بيكـريل فى معمله وقد نشأ فى اسرة من العلماء وقادته دراساتـه وابحاثه الـى مجالات علمية عديـدة شملت الطبيعة الذرية والمغناطيسية الكهربائية .

ولاستبعاد احتمال تاثير التفاعل الكيميائى الناتج عن الأبخرة كرر التجربة بطريقة مختلفة استخدم فيها لوحاً رقيقاً من الزجاج ليفصل بين ملح اليورانيوم واللوح الذى يغطيه الورق فتكرر ظهور الشكل الخارجى للبللورات مرة اخرى واكتشف « بيكريل » بعد ذلك من خلال تجربة عضوية مماثلة حين ترك بللورات اليورانيوم دون تعرض للضوء فى درج مظلم مع لوح فوتوغرافى وتحميض الفيلم .. وجد الشكل الخارجى اكثر قوة ووضوحاً .

الابتكار
بالصدفة

وهكذا لعبت الصدفة دورها فى اكتشاف ان التاثير الفوتوغرافى لهذه البللورات لا يرتبط باية فلورية تنشأ من التعرض لضوء الشمس .. او لأشعة إكس وباجراء المزيد من التجارب ثبت ان اليورانيوم فى الملح هو العامل الفعال .. وكرس بيكريل جهوده خلال الأعوام التالية لدراسة هذا الاشعاع الغريب .

فاكتشف انه لا يخضع لقوانين الانعكاس مثل الضوء المرئى كما اكتشف قدرة هذا الاشعاع على شحن مكشاف كهربائى .. وهو جهاز يستخدم لتخزين الكهرباء الاستاتيكية القوية .. واشترك مع العالم الشهير « ارنست رونرفورد » فى إدراك ان هذا الاشعاع يشتمل على اكثر من نوع .. واثبتت تجاربه حول تاثيراتها فى مجال الكهرباء والمغناطيسية عام ١٩٠٠م ان احد مكونات هذا الاشعاع هى جسيمات بيتا او الكترونات عالية السرعة لها قدرة نفاذ معينة بسبب سرعتها العالية الا ان بيكريل فشل فى تحديد كنه جسيمات ألفا او نوى الهيليوم فى الاشعاع .

وإن كان قد اثبت عام ١٩٠٣ ان للمكون الثالث نفانية خاصة .. وانه يستطيع النفاذ لعدة بوصات من سمك قطعة من الرصاص .. وهو يعرف الآن بأشعة جاما وكانت تعرف سابقا باشعة « بيكريل » برغم ان أول من اكتشفها فعلًا كان (ب فيلارد) عام ١٩٠٠م .

وقد اثرت حماسة « بيكريل » لتجارب الفاعلية الاشعاعية على صديقيه « بيير كورى وماريا سكلودوفسكا » الشهيرة بمدام كورى معاً عام ١٩٠١م .. فى ترجيح ان تكون سبب الفاعلية الاشعاعية تغيرات تحدث داخل الذرة .. ومنح العلماء الثلاثة « هنرى بيكرى » و « بيير ومارى كورى » عام ١٩٠٣م جائزة نوبل العالمية فى الفيزياء تقديراً لجهودهم وابحاثهم الجليلة فى مجال الفاعلية الاشعاعية .. كما اصبح بيكريل بفضل اكتشافاته العلمية الهامة عضواً اجنبياً فى الجمعيات والمحافل العلمية فى العديد من الدول المختلفة .. وزميلًا فى الجمعية الملكية بلندن .

وتوفى هذا العالم فى عام ١٩٠٨م فى « كرواساك بيريتانى » .

من هــــو..!!

عالم كيميائى سويدى الجنسية .. (ولد فى عام ١٧٧٩م وتوفى فى عام ١٨٤٨م) يرجع الفضل إليه فى ارساء قواعد علم الكيمياء الحديثة .. وقد قام خلال حياته باجراء آلاف من التجارب التى اوضحت وجود فرعين رئيسيين لعلم الكيمياء : الكيمياء غير العضوية وتختص بدراسة الخامات المعدنية .. والكيمياء العضوية التى تتعامل مع المركبات الكيميائية التى توجد فى المواد الحية .. واهم ما انجزه من اعمال نظرياته عن اتحاد الذرات بعضها ببعض بفعل القوى الكهربائية ..

ولد هذا العالم لأب كان يعمل مدرسا للدين باحدى المدارس الحكومية .. وقد توفى والده فى طفولته واشرف زوج امه على تعليمه فى « اوبسالا » وحصل على شهادة التخرج عام ١٨٠٢م .. وكانت الرسالة التى قدمها لنيل شهادته الجامعية عن التاثيرات العلاجية للكهرباء واثبت فى رسالته عدم اهمية هذه التاثيرات .. ثم شغل عالمنا وظيفة باحث فى مدرسة الجراحة بهدف استكمال تجاربه عن الكيمياء ..

ثم قضى سنتين بعد ذلك يعمل كطبيب للمرضى الفقراء قبل اختياره استاذًا للطب والصيدلة عام ١٨٠٧م وعلى مدى سنوات عشر قام هذا العالم بتحليل نحو ٢٠٠٠ من المركبات البسيطة واهتم بصفة خاصة باستنباط الطرق التى تتحد بها هذه المركبات واتضح له انه بغض النظر عن طريقة تحضير المركب فانه يتركب دائما من نسب ثابتة من كل عنصر داخل تكوينه وكان من اوائل العلماء الذين عضدوا نظرية « جون دالتون » الذرية والتى تنص على ان ذرات العناصر المختلفة تختلف اوزانها .

وبعد اكتشاف « السائدرو فولتا » للخلية الكهربائية سرعان ماقام هذا العالم وزميله « هيسنجر » باجراء تجارب على مرور التيارات الكهربائية خلال المحاليل الكيميائية (التحليل الكهربائى) ومن هذه التجارب خرج عالمنا بنظريته عن التحليل الكهربائى الثنائى التى ضمنها افتراضه عن قيام الذرات بالاسهام فى تكوين مجموعات مشحونة كهربيكا بشحنات سالبة او موجبة فكان يؤمن بان المركبات تتكون عادة باعادة تشكيل هذه الشحنات المتعاكسة فى مجموعات من خلال التفاعلات الكيميائية .

وفى عام ١٨١٩م نشر مقاله عن النسب الكيميائية تولى فيها الربط بين نظريته الذرية والكهروكيميائية وقام بحساب الوزن الذرى لجميع العناصر المعروفة فى ذلك الوقت .. وفى عام ١٨٢٨ نشر جدوله الاول الذى تضمن الاوزان الذرية .. واعتمد على اتخاذ الوزن الذرى للاوكسجين كمعيار اساسى .. وقد تحقق من خلال اعماله وانجازاته العلمية ضرورة الاستعانة بنوع من الاختصار لاسماء العناصر الداخلة فى تكوين المركبات الكيميائية وتوصل الى نظام مازال قيد الاستخدام حتى يومنا هذا للتعبير عن الصيغ الكيميائية ويعتمد هذا النظام على استخدام اختصارات لا تينية او يونانية لكل اسم من اسماء العناصر الداخلة فى تكوين المركبات .

فمثلا يتم التعبير عن حمض الكبريتيك بالصيغة يد٢كب أ٤ . وقد اكتشف هذا العالم عنصرى السيلينيوم والثوريوم فى حين اكتشف مساعدوه عنصرى الليثيوم والفاناديوم .

واثناء تجاربه التى اضطلع بها تمكن من اجراء عدد من التحسينات فيما يختص بالأساليب التكنيكية المعملية .. وتوصل الى اختراع المجفف (وعاء التجفيف) لحفظ العينات بعيدا عن الرطوبة التى تؤثر على نتائج التجارب عندما يتطلب الامر دقة الوزن .. كما استكمل اساليب التحليل التثاقلى (بالاوزان) .. وتضمنت تجاربه عن الكيمياء الحيوية تحليل الدم والصفراء (المرارة) وبعض اجزاء من العين واللبن والنسيج العضلى .. وكانت اهتماماته واسعة لدرجة انه درس علم الجيولوجيا وتعتبر انبوبة النفخ واحدة من الادوات النافعة التى كان هذا العالم اول من استخدمها فى معمله لتحليل عينات الصخور .

وتستقر العينة فى تجويف داخل كتلة من الفحم النباتى توضع اعلى لهب شمعة ..ويتم نفخ الهواء المضغوط بصفة مستمرة خلال الانبوبة لتركيز اللهب .. الذى يقوم باختزال العينة او اكسدتها .. وقد منح هذا العالم « لقب بارون » (نبيل) عام ١٨٣٥ ومارس نفوذا عظيما فى اواخر حياته حتى عاقه هذا النفوذ احيانا عن الحكم على الامور بطريقة سليمة ونتيجة لذلك تحول طبعه الهادىء المحب للخير الى رد فعل عصبى فى مواجهة التغييرات لآرائه او الانتقادات لها وكان ذلك بالضبط ما فعله إثر اجراء التعديلات فى نظرياته ولكن هذا الطبع العصبى لم يمنعه من الاسهام الحقيقى فى الجهود الرامية الى نمو وازدهار علم الكيمياء الذى يتحتم ـ شأنه فى ذلك شأن بقية فروع العلم مراجعته وتنقيحه باستمرار حتى يمكن ان يكتب له النجاح والبقاء .. وبعد حياة حافلة زاخرة بالعلم والبحث العلمى توفى فى عام ١٨٤٨م ..

الحل هو : العالم السويدى الشهير :

معجزة المخ ..

بقية (ص ٣١)

وبدت هذه البويضة كفاعة شفافة تطفو فى فراغ ولم أتوقف عن النظر خلال الميكروسكوب فكل خلية مدورة وجدارنها بها خيوط سميكة والنواة بها بقعة داكنة لكن لماذا كل خلية من الخلايا الثمانية تبدو متشابهة ؟ ولاسيما وأن بعضها سينمو إلى مخ أو قلب أو جلد .. إلخ .

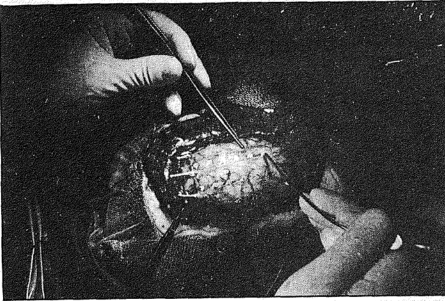
وشرح لى العالم (يورى فيرلتسكى) قائــلا : الخلاف يظهر عندما تنقسم كل خلية لمئة خلية بعد ثلاثة أيام من عملية التلقيح للبويضة ولا أحد يعرف كيف يتم هذا لأنه لاتوجد ثمة خلية بنائية مميزة . وأثناء الحمل تتكاثر الخلايا العصبية بمعدل ٢٥٠ ألف خلية فى الدقيقة وربما ماتت نصفها قبل ولادة الجنين أو على حد قول (جيرلاد أديلمان) من معهد علوم الأعصاب فى (لاجولا) بكاليفورنيا بأنه يراها كفابة إستوائية مطيرة وفيها الدورانية العصبية تقوم باختيار الأصلح من العصبات ويعتبر المخ أهم جزء حساس أثناء نمو الجنين فتعرضه لنقص الفيتامينات أو لتدخين الأم أو للخمور والكيمياويات والحرارة الزائدة قبل الولادة يقلل نمو أعصابه ويصاب بتلف فى الخلايا العصبية فالمراة التى تصاب بالانفلونزا أثناء الحمل معرضة لانجاب أطفال عندهم انفصام فى الشخصية (شيزوفرانيا) ولاسيما لو كانت تعانى من سوء التغذية أثناء هذه الفترة .

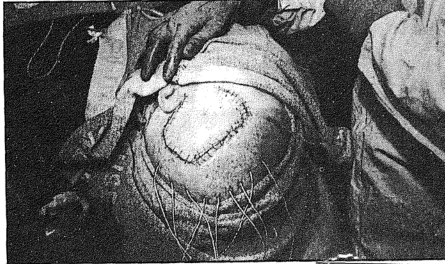
والتقدم فى معرفة الدور التكوينى للمخ الطبيعى ولاسيما بالنسبة للمرض العقلى .. سوف تغير من مفهومنا لبعض الأمراض كالاكتئاب النفسى والاكتئاب الجنونى والأمراض العقلية التى يعانى منها ٢٠٪ من الأمريكيين .

الشيزوفرانيا

كان أخصائى الأعصاب (دان وينبرجر) بالمعهد القومى للصحة العقلية يستعرض صورا للمخ على الكمبيوتر لتوأمين متطابقين .. أحدهما (ستيف) المصاب بالشيزفروانيا وأخوه (دافيد) لغير الانفصامي . وقال (دان) المخ يختلف طبيعيا من شخص لآخر أكثر مما تظهره بصمات الأصابع لكن الأمخاخ متطابقة جنينا وتبدو لاول وهلة متشابهة إلا أنها بخلاف ذلك وأضاف قائلا فالاختلاف بين ستيف وأخيه واضحة .. لأن ستيف المصاب قشرته المخية أقل وثنيات المخ أكبر وبها سائل فالجزء الذى ينقصه قد يكون أهم جزء فى مخ الانسان ويقوم بأداء مهمات معقدة كالتفكير المنظم للأفكار وهذا قد يساعد فى شرح لماذا الشخص المصاب بأوهام جنون العظمة أو الشعور بالاضطهاد أو الهلوسة يمكن تمييزه عن الفصامى ؟

وقام (وينبرجر) بالتوغل فى الحديث أكثر عن المخين .. قائلا : الصورة تبين أن مخ (ستيف) به منطقة الهيبوكامبس (قرن أمون) Hippocamous أصغر . وهذا الجزء يسهل تخزين المعلومات بالذاكرة وأى شذوذ فيه قد يكون سببا فى وجود مشاكل بذاكرة الانفصاميين . فقد تكون هذه الحالة موجودة منذ الولادة أو تكون جزءا من نواتج الجينات التى تجعل الشخص قابلا للعطب ولا يتحسن الشخص بالدواء ومن الصعب تحديد ماذا يدور بمرور الوقت لأن الشيزوفرانيا لاتظهر عادة إلا فى المراحل الأخيرة من المراهقة والآن على الأقل نعرف أن المرض له أعراض بدنية ظاهرية والشىء ذاته فى حالة الاكتئاب الهوسى وهو أكثر الأمراض العقلية .





من خلال فتحة فى الرأس .. يقوم الأطباء بوضع مجموعة من الموصلات على سطح المخ لاجراء اختبارات الصرع .. كما فى الصورة العليا .. وفى الصورة السفلى تظهر الأسلاك حول الفتحة الجراحية لنقل المعلومات عن نشاط المخ أثناء نوبة الصرع .

الخلايا العصبية للجنين تتكاثر بمعدل ٢٥٠ ألف خلية فى الدقيقة!

وقد توصل العلماء إلى الأدوية التى تؤثر على كيمياء المخ .. ومفتاح هذه الادوية (الدوبامين) وهو مادة كيميائية طبيعية تتولد فى الجسم وتستجيب للمؤثرات الداخلية والخارجية حيث تبلغ الخلايا العصبية وتقول لها : إنتباه وهذه الخلايا العصبية (العصبات) بها ثمانية أنواع من المستقبلات للدوبامين كل نوع يمتص رسالة عصبية مختلفة .. والحد من عمل الدوبامين يقلل من أعــراض الشيزوفرانيا .

زرت المريض الفصامى (ستيف) فى شقته بانديانا بوليس فوجدته يمتلك سيارة ويدير أمواله ويعمل فى وكالة عقلية لمعاونة المرضى الفصاميين لتجنب ضغوط الحياة وفى شقته كتب قليلة معظمها عن فريق الخنافس (فرقة غنائية) لأن (ستيف) يقرأ بأقل مجهود ويتجنب التركيز فى القراءة وتوجد إسطوانات

موسيقى (الروك) فوق الأرفف بكل مكان . وقال لى ستيف عندما تبدأ سلسلة الأحداث .. أرقد لاستمع لموسيقى (الروك) فأشعر بالعدم كأننى اسقط بعيدا عن هذا الكوكب .. فيصبح مخى مكتوما كأن أشخاصا يدفنون فيه كرات من القطن .. وتساءل قائلا لو لم أعمل بمشقة في أى شيء مهما كان ؟ فإن الادوية لن تعمل كل شيء فهذا كفاح .

ووصف .. كيف أن حياته قد تغيرت وهو فى سن التاسعة عشرة الغضب عند سماع الضجيج والمشى أثناء الصباح وأثناء طفولته كان أكثر هياجا من توأمه (دافيد) لكنه لم يكن مختلفا كثيرا عنه .

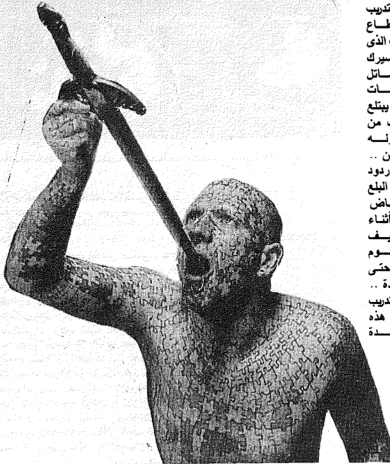
وناولته ورقة بيضاء وطلبت منه تدوين كل مايسمعه عند مواصلتنا الحديث فكتب بسرعة هذه الكلمات : انتفاض اسكت أنت متسلق أخرج من هنا . فقلت له : هل أنت متأكد أن شخصا آخر يقول هذه الكلمات ؟ فهز رأسه بسخط قائلا ربما لا يكون لكننى أعرف أن الأصوات حقيقية .

وفى نهاية السهرة أخرج علبة بلاستك بها أقراص ستلازين وبلع منها قرصا آخر وهذا الدواء يغلق عملية إلتحام الدوبامين لمستقبلات فى الخلايا العصبية والعلماء يتجادلون حول أى شيء تقوم به يمكنه أن يختزل إلى مكون طبيعى .. وهؤلاء العلماء الذى يطلق عليهم المختزلون ومن بينهم (فرانسيس كريك) الحائز على جائزة (نوبل) لحلة شفرة الدنا التى تعرف الجينات فنراه يقول أنت ولهوك وحزنك وذكرياتك وطموحاتك وإحساسك بهويتك الشخصية وإرادتك الحرة لست أكثر من مجمع كبير من الخلايا العصبية فالانسان هو كائن الفريد الذى يعرف اللغة والتأمل والحذر والتفكير النظرى البعيد عن المقاييس العملية فالبرت إينشتين توصل لنظرية النسبية العامة بعدما تخيل شخصا قام برحلة فى صندوق إلى الفضاء ودراسات مخ (إينشتين) بعد موته لم تدل على شيء يمكن أن يشرح لنا .. كيف إستخدم التصور أو التخيل فى بناء نظرياته المجردة .

فمن سيرسم خريطة مخية يوضح فيها الأساطير والروح المعنوية والايمان والألم والابتهاج ؟ وهذه أسرار تصنع جغرافية مخية روحية فنحن لن نجد شرحا ميكانيكيا مقنعا لمثل هذه الظواهر وكما يقول عالم البيولوجيا (لويس توماس) من أن المقاييس غير متقنة لأن العلماء سيحاولون قياس ما لايقاس .

والمخ عند الولادة يمثل ربع حجمه النهائى ويمثل واحد على عشرين من حجم الجسم .. ولا يوجد علاقة بين حجم المخ والذكاء وكما يقول عالم النفس (ستيفين كوسلين) من جامعة (هارفارد) ليس بالضرورة أن يكون الأكبر هو الأحسن لأن الأكبر قد يكون الأسوأ فكبر حجم المخ قد يعوق الاتصالات السريعة بين العصبات خلال المخ وحجم جزء من المخ قد يكون حاسما فقد بينت دراسة أن جزءا من المخ الصدغى فى نصف الكرة الأيسر متصل بجهاز السمع وهو أكبر عند الموسيقيين عن غيرهم ولا سيما فى مقامات الصوت .

وناقش (هواردجاردنر) المؤثرات على أطر العقل والتى سماها نظرية الذكاء المتعدد فقال كل شخص لديه نوع أو أكثر من أنواع الذكاءات السبعة الواضحة فهل كل ذكاء له مظهر طبيعى لكن (جاردنر) يقول بأن الذكاء مقدرة فمن يسأل أين الذكاء فى المخ كمن يسأل أين الصوت فى المذياع فلقد عانى فينست فان جوخ (رسام شهير) من صرع بالفص الصدغى الذى يشحذ النشاط الكهربائى بالمخ فهل أثر هذا على أعماله ويعلق هارى راند



بعد تدريب شاق استطاع هذا اللاعب الذى يعمل فى سيرك مدينة سياتل بالولايات المتحدة أن يبتلع نصل سيف من الصلب طوله قدمين .. ويقاوم ردود الفعل عند البلع وانقباض العضلات أثناء مرور السيف داخل البلعوم والمرىء حتى المعدة .. واستمر التدريب على هذه العملية لمدة سنتين .

مؤرخ الفنون بمعهد سميثسونيان قائلا لنتذكر أن كل شخص شاذ ليس فنانا عظيما كما أن كل فنان عبقرى ليس عنده مخ شاذ لأن الفن أبعد ما يكون شيئا أتوماتيكيا ينتج عن سمات طبيعية .

وقد توصل صانعو خرائط المخ إلى نجاح خرائط المخ إلى نجاح يدعو للانتباه فلقد وجدوا أن جينا وراثيا واحدا يفرز إنزيم أحادى أمين أوكسيد (A) يساعد المخ على الاتصال فبعض الأشخاص قد يرثون جينا غير عادى يفشل فى انتاج أنزيمات أكثر من إنزيم أحادى أمين أوكسيد ز فتجمع الناقلات العصبية لسبب غير معروف يجعل الشخص عنيفا ويواجه الضغوط وهل تفرض الأسرة أو المجتمع قيودا عليه

كيمياء العواطف

وركزت كانداس على أن الانفعالات هى مجرد التصاق بيبتيدات عصبية بالمستقبلات لتثير تغيرا فى الكهرباء بالخلايا العصبية فالفرح والحزن والحب .. كل هذا كيماويات حيوية فسألتها هل الحب لدى كل شخص يتطلب نفس البيتيد أجابت بنعم وكان زوجهت عالم الفيروسات والمناعة وقد انضم الينا على الغلاء فقلت هل بيبتيداتك تعمل الآن على الوجه الصحيح لاتكما مع بعض . أجابت بالطبع فابتسم زوجها فقلت معلقا عندما أحب زوجتى أعطيها قلبى وليس بيبتيداتى العصبية فردت على قائلة وبيتبيداتك العصبية فى قلبك أيضا فلقد أثبتت التجارب أن الطحال والغدة التيموسية ونخاع العظام والغدد الليمفاوية والعمود الفقرى بظهورنا يفرزون بيبتيدات عصبية ..

حتى المعدة لها قدرة على التعبير .

حوادث المخ

بالرغم من التوسع فى استعمال أحزمة المقاعد والخوذات فوق الرأس إلا أن اصابات المخ فى الحوادث بالسيارات قد تكون معوقة أو قاتلة لرجل كل دقيقتين ونصف فى الولايات المتحدة الأمريكية . ورغم أن المخ هو العضو الوحيد المغطى بالعظام لكنه يطفو فوق وسادة رقيقة من السوائل ليخفف الصدمات بالارتداد داخل الجمجمة . فلو داعبت طفلا رضيعا وأخذت (تهشكه) يمكن أن تسبب له تلفا بالمخ .

وكانت (باتسى كاتون) تقود سيارتها مع أختها (٩ سنوات).. فارتطمت السيارة بسيارة أخرى . وجرحت (باتسى) لأن حزام مقعدها كان مرتخيا . وارتطمت رأسها بالزجاج الأمامى . وأفاقت بعد عدة ساعات من الحادث . وشعرت بتحسن . لكنها فقدت ذاكرتها . وكان فقدان ذاكرتها من النوع التراجعى، حيث كانت تتذكر ما يحدث بعد الحادثة ولا تتذكر ما قبلها .

وزرنا مع (باتسى) مركز التأهيل بمستشفى جامعة (ألاباما) حيث زرنا شخصا نجا من حادث ارتطام سيارة . وكان قد أفاق مؤخرا من الغيبوبة التى استمرت شهرين . وكان يرتدى خوذة لعبة البيسبول وهو يغوص فى كرسيه المتحرك وعيناه لا تتحركان ولعابه يسيل على ذقنه ولا يستجيب لأى كلام .

فركعت (باتسى) على قدميها لتخاطبه . وكان فمه يتحرك بلا صوت . وعرضت عليه لوحة عليها

Mapping the Brain

SPEAKING WORDS

GENERATING WORDS

MIN. MAX.

الحروف الهجائية . فاستجاب لها مشيرا على حروف هجاء اسمى طفليه . ولم تخبره طبعا أن الحادث قد قتل أحدهما .

بعد مدة قصيرة من زيارتى لباتسى . جاء ابنى هارون (٩ سنوات) للبيت وهو يعانى من الصداع وكان يضرب جبهته بيده حتى فقد وعيه . ولم يكن به إصابات أو جروح ظاهرية .. وبعد ست ساعات ازداد صداعه وزغللة عينيه ، فنقل لغرفة الطوارىء بالمستشفى . وكتب اسمه على لوحة بالطباشير أمامه عبارة (إصابة فى المخ) بعدما قال الطبيب : (ارتجاج بالمخ ولا تلف فيه).. فعانقت (هارون) وأيقنت لماذا كان كل من تقابلت معهم فى هذا التحقيق دائما يعانقون من يقابلونهم ؟ لأنهم يعرفون جيدا اننا (سهل الكسر). وهذه الهشاشية لدى (باتسى) معناها الحاجة لأن نتعلم مرة أخرى كل شىء من خلال التسجيلات والأصدقاء . لكن كيف تفسر الحب لشخص ما .. ليس لديه ذاكرة للحب ؟

وبعد حادث (باتسى).. بدت عليها تغيرات . فقد كانت تكره الموز فأصبحت تحبه ، وكانت ترتدى فساتين سادة زرقاء وسوداء فأصبحت تلبس فساتين مشجرة .. ومازالت تتعلم الأشياء .. فقد تكون الحادثة قد أتلفت الكيمياء الحيوية بذاكرتها . والتفسير المحتمل انها فقدت الاتصالات بمنطقة الهيبوكامبس بالمخ وهى مسئولة عن تخزين المعلومات . والذاكرة تكمن فى أجزاء مختلفة بالمخ . فالصور فى مكان والعواطف فى مكان آخر . فكل مراكز الذاكرة بالمخ لا تستطيع العمل إلا من خلال الهيبوكامبس . وهذا يعنى أن باتسى الأولى مازالت بداخلها لكنها غير قادرة على أن تثبت نفسها . وسألتها : هل أجزاء من (باتسى) الأولى تظهر فى أحلامها ؟. أجابت : لا . ولست آسفة عليها . فأنا مع شخصية (باتسى) الحالية .

لا أحد يعرف .. ماهى الذكريات.. فلعدة عقود تطلع العلماء إلى ما أسموه بالعصبية الجدة . وانتهو إلى انها عصبة عصبية واحدة تمسك بوجه الجدة وأخرى تشمها وثالثة لسماع صوتها . والآن يظنون انها ليست شيئا كهذا . فقالوا : إن ذاكرة وجه الجدة ربما لا تكمن فى عصبة معينة وتعيش وسط الاتصالات المتغيرة بين مختلف أجهزة الشبكة العصبية . وكما يقول عالم النفس (اليرك نيسار) من جامعة (أمورى) .. ان الذاكرة ليست كاميرا فيديو أو جهاز تسجيل . لأنه لا يوجد ثمة استدعاء كامل لكل الذكريات حتى الذكريات الحية هى مجرد اعادة بناء دقيقة . والتجارب الشاذة تساعدنا على أن نتذكر أحسن لا ـه أقل تشوشا مع أحداث أخرى . فالشم والتذوق مثلا ..

الشيزوفرانيا.. تظهر فى المراحل المتأخرة للمراهقة

مرتبطان بذكريات . فأنت قد تشم رائحة ترجعك لذكريات الكلية أو المدرسة .

وتبدأ العصبيات فى العمل منذ يوم ولادتنا . والجسم لا يجدد خلاياه العصبية رغم أن كثيرا من الخلايا البشرية فى الكبد أو الجلد أو جهاز المناعة أو جدار المعدة تجدد نفسها . ويتصور عالم الأعصاب (باسكو راكيك) من جامعة (يل) أن أى عصبيات جديدة لن يكون بها أى شىء عن ذاكرتك . لأنها ستكون شخصا آخر له تاريخ حياة مختلف . فبعض الطيور المغردة تولد عصبيات جديدة أثناء فترة البلوغ لكنها عليها أن تعيد تعلم نفس الأغانى كل ربيع .

وكلما تقدمت أبحاث المخ .. أثبتت أن ثمة خلايا عصبية جديدة لا يمكن صنعها . لأن الشواهد تبين أن أمخاخنا يمكنها احتواء خلايا الجد الأعلى (Progemitor) ويمكنها تكوين خلايا عصبية لو تعرضت لهورمونات تنشيط النمو . فهل ستقوم بمهمات تستدعى عملية تعلم جديدة ؟ لا أحد يعرف .

فالفقدان العصبى مستمر مع تقدم السن ولاسيما وأن العجائز يحتفظون بمقدرتهم على توليد اتصالات جديدة ويحافظون على القديم منها من خلال نشاطهم العقلى .

الزهايمر

أكثر الظواهر المعروفة والعادية لأمراض الخرف هى مرض الزهايمر (آفة المخ) الذى يصيب من ٥ إلى ١٠ ٪ من الأشخاص وهم فوق سن الـ ٦٥ ومن بينهم ربعهم أو حتى نصفهم فوق سن الـ ٨٥ . ويتسبب التحول الجينى فى ١٠ ٪ من هذه الحالات . لهذا نجد أن هذا المرض يظهر فى سن الـ ٤٠ إلى ٥٠ لدى بعض العائلات .

فقد يكون سبب مرض الزهايمر عيباً فى الجين الذى يصنع البروتين والأبوليبوبروتين (Apolipoproteine) الذى ينقل الكولسترول فى مجرى الدم ويساعد على توليد خلايا عصبية . ولأن لا يعرف أسباب صلته بالتشوش العصبى أو موت الخلية العصبية .

وضحايا مرض الزهايمر ينسون مضغ الطعام . لأن هذا المرض يسلبهم ببطء الأنسجة المخية التى تعرفهم المضغ . فالقلب المعطوب يمكن استبداله بآخر وتستمر الحياة . لكن أمخاخنا المتخمة بالذاكرة تعرفنا بأنه رغم كل هذا .. فإن روح الأشخاص تتغير .

يوم لا ينسى

وقفت يوما خلف حجرة أثناء اجتماع برنامج الرعاية بجمعية الزهيمر بشاطىء فلوريدا . وكانت الغرفة مشمسة وبها كراس مريحة يجلس عليها ٢٠ مريضا ينصتون إلى متطوعين يطالعون لهم الصحف اليومية . ولايبدو شىء يشير إلى انهم مرضى سوى تلك البطاقات التى يضعونها فوق صدورهم وعليها أسماؤهم . لكنهم كانوا مستمرين فى النظر لبعضهم .

وهمس (مارك كورينت) عضو الجمعية بأذنى قائلا : إننا نحاول تقديم إثارة عقلية لهم .. فأطلعته على صحيفة بها قصة رجل عجوز (٨٤ سنة) كان يعانى من مرض زوجته بالزهيمر . فقتلها وقتل نفسه . وقلت معلقا : ربما الأشخاص ينتابهم شعور بأنهم يفقدون الشىء الذى يجعلهم بشرا . لكن (مارك) هز رأسه قائلا : انظر حولك . فهناك قدر من السعادة باق . فالمرضى لا يتذكرون أزواجهم أو أبناءهم لكنهم يعرفون عاصمة الولاية وبعض المعلومات التى تعلموها وهم صغار . وربما المخ يشفر الموسيقى فى مناطق تقاوم مرض الزهيمر لأن كل فرد كان يضم يديه ويغنى .

وأرحت نفسى بالتفكير فى أن ثمة أشخاصا ينسون ما يتلفهم . لكن مرض الزهيمر لا يغتفر . فهو يقظ يعذب ضحاياه . فهذا رجل يضرب رأسه بعنف فى الترابيزة وزوجته تراقبه ويبدو على وجهها الحب . وأخذت تروى لى كل شىء عن عما كان من غزل بينهما وعن تربية الأطفال والأعمال التى تمارسها حاليا . فقلت له : نحن نتكلم عنك . فرد وهو يضرب رأسه قائلا : طبعا . فقلت له : يظهر أن زوجتك تريد أن تعطيك قبلة كبيرة فابتسم إليها قائلا : أعرف . فماذا جرى بى ؟

لقد رأيت معجزات هادئة حول المخ والتقدم الطبى لاخضاعه والسيطرة عليه وأهم من هذا كله .. الشجاعة والحب لتأسيس منطقة جديدة ندخلها .. فنحن مجبرون لاعادة فحص كيفية ألا ندرك أنفسنا ونربى أطفالنا . فخريطة مخنا تتغير على الدوام فى شكل اكتشافات جديدة تتحدى حقيقتنا .

قصة من الخيال العلمى - بقية (ص ٣٧)

علامات الغضب .. وابتعدت عنى فى استسلام ..

ومكثت وحدى .. ألهث .. وأرتعش .. حتى انصرفت الأشباح من عقلى .. وعاد إليه صفاؤه ..

وكنت قد أخذت مبضعاً ليزرياً يستخدم فى التخدير .. من حقيبة الأدوات الجراحية وركبته - خفية - بأحد قرون الاستشعار التلسكوبية لـ(راندا) .. ثم برمجته لاحداث الطاعة .. وتركته لأرى تأثيره عليها .. بحيث عندما تستخدم التلسكوب .. فإن المبضع الليزرى .. يحدث تأثيراً فى مناطق معينة بالمخ ..

وعندئذ تستجيب « راندا » لرغبتى .. فى ادخالها مركبة الفضاء .. شاهدتها وهى تذهب إلى التلسكوب .. وسمعت بعقلى .. الهمسات الرقيقة .. التى يطلقها المبضع الليزرى .. داخل مخها .. وعرفت أن هذا هو الصوت الذى تسمعه (راندا) .. والذى يطلب منها أن تسترخى .. وتطيع :

- ادخلى الى المركبة الفضائية .. وسوف تسيطرين عليها .. هيا .. ادخلى !

توقعت .. نهوضها .. وتحركها كالشخص الذى يسير وهو نائم .. إلى المركبة الفضائية المنتظرة ..

ولكن جسمها الأبيض الضخم .. بقى ساكنا لايتحرك ! وتموجت عضلاتها .. ثم تشبثت بالتلسكوب بقوة .. ودفعت نفسها بعيداً عنه .. وهى تتلوى ..

اتقدت عيناها بالغضب ..

وانتصب جسمها الهائل عالياً .. أمامى .. وعلمت أننى فشلت .. فهناك شئ ما .. داخل عقلها الذى تكيف فى جو كوكب المريخ .. أعطاها القوة .. لتقاوم هذا الستار الضبابى .. من التنويم الليزرى !

زمجرت قائلة :

- أنت الذى فعلت ذلك ! لقد نفثت إحدى حيلك فى التلسكوب .. أليس كذلك ؟ ماهو هذا الشئ الذى أنشب أظفاره فى عقلى ؟ هل هو المبضع الليزرى ؟

اعترفت لها ببرود :

- أجل .. لكن خبرينى .. ماهو نوع المخدر الذى وضعتيه فى طعامى وسبب لى الخيالات والأوهام ؟

قالت بحدة :

- إنه لم يجد شيئاً معك !

رددت بسخرية :

- ولا المبضع الليزرى الذى استخدمته !

تريثت للحظات ثم أردفت قائلا :

- .. أصغى إلى يا (راندا) .. شخص ما .. لابد أن يقود هذه المركبة الفضائية .. فبعد عدة ساعات سوف نصبح عند النقطة الحرجة .. ونحن لانجرؤ على العودة إلى كواكبنا .. دون أن نأخذ قياساتنا .. ونسجل ملاحظاتنا .. عليك أن تقدمى على هذه التضحية ..

ثم استطردت وأنا أتشبث بالافكار النظرية .. المثالية :

- ... من أجل العلم !

فجأة .. سمعنا الطنين الكئيب .. الذى يميز الكائن الغريب :

- النجم على وشك الانفجار .. يجب أن نتصرف الان ! بدت مركبة الفضاء خالية ..

وحامت الكراهية حولنا .. مثل كرة من البرق تنتقل من أحدنا إلى الاخر ..

ووقف الكائن الغريب [illegible] الهلامى [illegible]

[illegible]

«را[illegible]

[illegible] أ[illegible] مركبنا [illegible]

غمغم [illegible] ..

ونحن [illegible] إلى داخل [illegible]

كانت [illegible] وأحسست أنا بالرا[illegible]

أحكمت [illegible] قالت « راندا » بسرعة [illegible]

- (مجدى) ! [illegible] الفضائية ..

أومأت برأسى .. [illegible] إلى أجهزة القيادة لسفينة الفضاء [illegible] على بعض الأزرار .. وسرعان ما انطلقت مركبة الفضاء .. كسهم منطلق .. إلى سطح النجم الأسود ..

كانت تحتوى على أرجل مفصلية قوية .. يتم التحكم فيها بجهاز استشعار من بعد ..

شغل الكائن الغريب المركبة الفضائية .. ببراعة .. وأخذنا نلاحظ من خلال أجهزة الالتقاط التليفزيونية .. مانحصل عليه من رؤية عن قرب لهذا الجحيم ..

إذ حتى الشمس الباردة .. أكثر سخونة بشكل مروع .. من أى كوكب يعيش عليه البشر ..

كان عقل الكائن الغريب .. يتعايش مع هذا المنظر ..

قوى الجاذبية المروعة الناشئة عن المد والجزر النجمى .. كانت موجودة على النجم المحتضر .

واقتربت اللحظة التى ليس لها مثيل من قبل .. فى تاريخ معرفتنا بالكون ..

قوى المد والجزر .. بدأت ترتفع قيمتها إلى مالا نهاية ..

بدا أن الكائن الغريب متحيزاً أخيراً .. وهو يحاول وصف الظواهر الكونية .. التى لم ترها عين من قبل ..

كثافة لا نهائية ..

وحجم منعدم ..

ثقب أسود !!

كيف يتأتى للعقل ان يفهم ذلك ؟!

لقد التوت المركبة الفضائية .. بحيث أصبح من الصعب وصف شكلها .. وسط هذا التفرد المطلق من الزمان .. والمكان .. !

بيد أن أجهزتها الحساسة .. استمرت بعناد فى إرسال البيانات .. وترشيحها خلال عقل الكائن الغريب .. ثم تخزينها فى ذاكرة الكمبيوتر الرئيسى لسفينتنا ..

ساد الصمت التام .. وتلاشت الحياة من فوق شاشتنا ..

الحادث الذى لايمكن تصديقه وقع أخيراً .. وتقلص النجم الأسود .. إلى نصف قطر غريب .

تقوض النجم إلى دائرة النسيان .. مجرد ثقب أسود !

وأخذ معه المركبة الفضائية .. ربما عبر نفق كونى .. إلى ثقب أبيض .. حيث تنطلق المادة .. بدلا من أن تبتلع !

ويبدو أن الكائن الغريب قد تلاشى هو الاخر .. فى عمق الفضاء المطلق .. الذى يفوق كل فهم .. وإدراك ..

التقطت اجهزة استقبالنا .. انفلات الطاقة المقترن بالفناء ..

قاومنا الموجة الصدمية .. التى شقت طريقها إلى الخارج .. من المكان الذى كان فيه النجم .. ثم ساد الهدوء كل شئ .. !

- ٥ -

نحن الان فى طريق عودتنا الى كوكب المنظومة الشمسية ..

المريخ والأرض .. بعد أن أستكملنا أهداف بعثتنا العلمية .. وحصلنا على معلومات فلكية بالغة الأهمية .. لاتقدر بثمن .. عن تكوين الثقب الأسود .. أغرب الظواهر الفلكية .. فى الكون !

أخذنا نؤدى مهماتنا اليومية .. الروتينية .. بانتظام .. وبتنسيق مشترك ..

وانتهت كل الصراعات بيننا .. وأدركنا أننا شركاء فى الجريمة وأننا متوتران بسبب إحساسنا بالذنب ! الذى لايعترف به كل منا للاخر ..

وأيقنا بأن كلنا بشر .. أما الكائن الغريب فليس كذلك .. وقررت أنا و « راندا » أن نتعاون دائماً .. فهناك روابط أخوية .. قوية .. بيننا .. تجمعنا سوياً ..

رابطة الدم !

ازدادت سرعة سفينتنا .. تجاه مجرة الطريق اللبنى .. والمنظومة الشمسية .. حيث المدنية .. والحضارة .. والأهل .. إن « راندا » تبتسم لى الان .. لأول مرة .. منذ بدء رحلتنا .. وبرغم عضلاتها .. وضخامة جسمها .. إلا أننى لم أعد أكرهها !

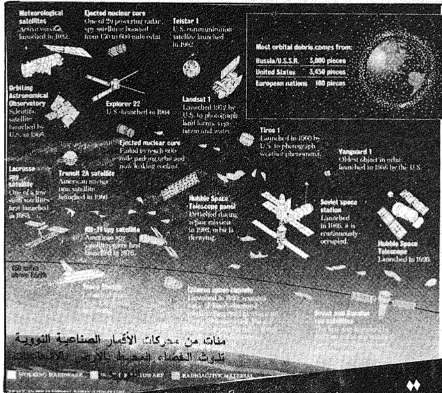
المخلفات النووية .. تحاصر جو الأرض !!

نفايات مشعة .. بسبب الأقمار الصناعية التالفة !!

قد لاتصدق ذلك بسهولة ، ولكنه حدث فعلا . فمنذ أسابيع انعقد فى واشنطن مؤتمر هام دعت إليه الوكالة الدولية لحماية الأراضى من الحطام الفضائى تحت رعاية وكالة أبحاث الطيران والفضاء الأمريكية «ناسا» .. ضم المؤتمر علماء وخبراء من جميع الدول الفضائية .

وناقش الأخطار المحدقة بالأرض من الكم الهائل من الحطام الذى يسبح فى الفضاء حول الأرض . وقد إزدادت الأخطار خلال السنوات الماضية بعد أن أصبحت الدول الفضائية تطلق أقمارا صناعية ضخمة تعمل بالمحركات النووية .

وكما أعلن أحد العلماء فى المؤتمر فالكرة الأرضية أصبحت الآن بين شقى الرحى ، أخطار ملايين الأطنان من المخلفات النووية التى

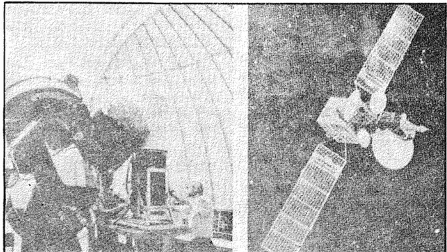


مئات من محركات الأقمار الصناعية النووية تلوث الفضاء المحيط بالأرض بالإشعاعات

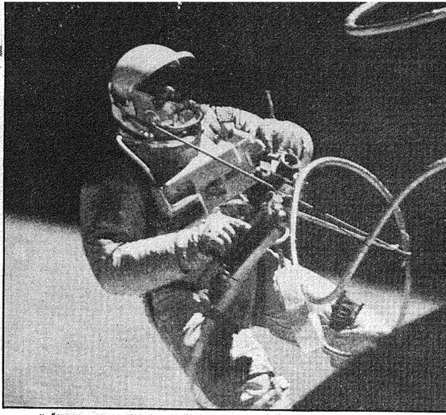
تكدست طول ٤٠ عاما من الحرب الباردة ، والتى تم دفنها فى أماكن متفرقة فى جميع أنحاء العالم ، سواء فى قيعان المحيطات والصحارى والقارة القطبية المتجمدة . ومن الممكن الآن وفى أى وقت قد يسقط حطام هذه الأقمار التى تعمل بالمواد النووية إلى الأرض ، كما حدث من قبل لمحطة الفضاء الأمريكية التجريبية الصغيرة ، وحطام إحدى محطات ساليوت . وقد سقطت فعلا محركاتها النووية المشعة ، ولكن لحسن الحظ جاء سقوطها فى المحيط وفى برارى كندا الخالية من السكان .

ومنذ ان أطلق الاتحاد السوفيتى السابق فى ٢٤ سبتمبر ١٩٥٧ سبوتنك إلى الفضاء ليصبح أول قمر صناعى من صنع الإنسان يدور حول الأرض ، والسماء تزدحم سنة بعد سنة بالأقمار الصناعية المختلفة الأحجام ، ومحطات الفضاء الدائمة والمؤقتة . بالإضافة إلى أشياء مختلفة أخرى قد لايصدق الإنسان وجودها فى الفضاء ، مثل قفاز احد رواد الفضاء ، وآلة تصوير لاتقدر بثمن أفلتت من أحدى محطات الفضاء . وغير ذلك من الأشياء الغريبة مثل المسامير والصماويل وحطام الأقمار الصناعية .

وفى إحصاء قامت به قيادة القوات الأمريكية فى سنة ١٩٨٠ ، أعلنت عن وجود مالايقل عن ٤٥٥٢ جسما غريبا فى السماء مجهولة الهوية . واعتذرت فى ذلك الوقت عن عدم استطاعتها



مركز المراقبة فى هوايت ساند بالولايات المتحدة لمتابعة حركة الأقمار الصناعية فى الفضاء .



قد يسقط قفاز أو كاميرا أو صامولة من أحد رواد الفضاء أثناء قيامهم بالمهام الموكولة إليهم .
وكل ذلك ينضم يوما بعد يوم إلى حزام الخردة أو الحطام المحيط بالفضاء حول الأرض .

خــــردة الفضــــاء .. تعوق عمل علماء الفلك !!

حصر كل شيء غامض في الفضاء لعدم توفر أجهزة الرصد والمتابعة المتطورة .

ومن أجل تتبع الأقمار الصناعية المختلفة ، سواء السوفيتية أو الأمريكية ، أقامت قيادة القوات الأمريكية مركزا للمراقبة في منطقة هوايت ساندز في نيومكسيكو وعدة مراكز أخرى خارج الولايات المتحدة ، أحدها يقع بالقرب من مدينة تانجو بكوريا الجنوبية ، وبجزيرة مودى بهاواى في المحيط الهندى وفي شرق الأطلنطى . وبالإضافة إلى تتبع النشاط الفضائى للاتحاد السوفيتى السابق ، وهو الهدف الرئيسى من إقامة تلك المراكز ، فإن لتلك المراكز واجبا هاما آخر هو البحث عن الأقمار الصناعية الضالة .

وخلال السنوات القليلة الماضية ، وعلى الرغم من التطور الهائل الذى طرأ على أجهزة المتابعة والرصد ، فقدت محطات المتابعة الأرضية ، سواء في الولايات المتحدة أو روسيا الاتصال بالكثير من الأقمار الصناعية التى أطلقتها تلك الدول . وذلك على الرغم من تبادل المعلومات بين مراكز المتابعة الأمريكية والروسية . وعندما يحدث ذلك ، تقوم تلك المراكز بالبحث عنها بنفس الطريقة التى يلجأ إليها راعى الغنم ، عندما يطلق كلابه لجمع خرافه الضالة . وقد نجحت مراكز المتابعة في السنوات الأخيرة في العثور على كثير من الخراف الضالة في الفضاء ، بينما لاتزال أقمار أخرى تنطلق على غير هدى .

وفي عصرنا الحديث بدأت تطفو على السطح مشاكل لم يكن لها وجود من قبل ، بل ان مجرد ذكرها منذ أقل من ثلاثين سنة كان يعتبر نوعا من المزاح يقابل بالسخرية والاستخفاف .

وفي الولايات المتحدة وروسيا ، أعلن العلماء عن قلقهم الشديد نتيجة الزيادة المستمرة في كمية الحطام في الفضاء المحيط بالارض ، مما يهدد المشروعات الفضائية ، القائمة حاليا والمشروعات المستقبلية . وبالنسبة للولايات المتحدة ، فإن علماء وخبراء وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية «ناسا» ، أعربوا مؤخرا عن مخاوفهم من تعرض التلسكوب الفضائى هابل للتلف لإمكانية إصطدامه بالكميات الهائلة من الحطام في الفضاء .

وفي قاعدة كولورادو العسكرية في أعماق جبال شيين ، حيث توجد قيادة الفضاء الأمريكية المنوط بها الدفاع عن أمن الولايات المتحدة ، تمكنت أجهزة المتابعة من رصد حوالى تسعة آلاف جسم يدور حول الأرض ، بعضها في حجم كرة القدم أو أكبر منها بكثير . وهى تمثل محركات صاروخية استخدمت في رفع الأقمار الصناعية إلى مداراتها ، أو أقمار صناعية تعطلت عن العمل .

وصرح الدكتور لى تيلتون رئيس أجهزة عمليات رصد ومتابعة الحطام والمخلفات في الفضاء بوكالة أبحاث الفضاء الأمريكية السابق ، ان العلماء والخبراء الفضائيين أضطروا إلى تغيير تصميمات الصواريخ والأقمار الصناعية بحيث تقدر على تحمل الاصطدام بالخردة الفضائية وكذلك ، فإن الحطام يتداخل مع الصور التى تلتقطها التلسكوبات الأرضية للنجوم والمجرات البعيدة . وقد حدث أكثر من مرة ، أن اعلن العلماء الفلكيون عن اكتشافهم لنجوم وكواكب جديدة ، ولكن ظهر بعد ذلك أنها صور لقطع من الحطام !

والذين يرفعون أصواتهم الآن في مختلف دول العالم بالشكوى من صعوبة التخلص من القمامة ، فإنهم لو تمكنوا من الصعود إلى الفضاء من حول الأرض ، فسوف يعتريهم الفزع من كثرة ونوعيات القمامة التى سيشاهدونها تسبح أمامهم في الفضاء . ولابد أن تكون امعاؤهم قوية ، لأنهم سيشاهدون «البراز» الآدمى الذى تخلصت منه سلسلة مكوك الفضاء الأمريكى أثناء رحلاتها الفضائية .

ومع انتهاء التجربة الناجحة لالتحام مكوك الفضاء الأمريكى اتلانتس بمحطة الفضاء الروسية مير ، وبدء الاستعدادات لاقامة محطة الفضاء الامريكية ، تنبه خبراء وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية فجأة على أن الفضاء المحيط بالارض قد أصبح مشبعا بالاشعاعات النووية

وفي اجتماع هام عقد مؤخرا بوكالة أبحاث الفضاء الأمريكية ، صرح الدكتور دونالد كيسلر وزملاؤه العلماء بالوكالة ، إنهم في سنة ١٩٨٩ إكتشفوا وجود سحابة كثيفة في الفضاء حول الأرض على ارتفاع ٤٠٠ ميل . وكان الاعتقاد في البداية أنها سحابة من الحطام ، ولكن الدراسات والتحاليل التى تمت فيما بعد ، أثبتت ان السحابة تتكون من ملايين القطرات من محلول الصوديوم - بوتاسيوم المبرد تسربت من محرك نووى سوفيتى .

ومن المعروف ان الاتحاد السوفيتى السابق أطلق إلى الفضاء ٣٣ مفاعلا نوويا إلى ارتفاع ١٥٠ ميلا لامداد أقمار التجسس بالطاقة اللازمة لتشغيلها . وبالطبع فإن الولايات المتحدة فعلت نفس الشيء أثناء سنوات الحرب الباردة .. وكما يقول الخبراء ،فإن هذه العمليات لاتزال مستمرة حتى الآن . وكان آخر حادث خطير ، هو عدم وصول القمر الصناعى الروسى «كوزموس ١٩٠٠» إلى مداره المفروض على إرتفاع ٦٠٠ ميل وإتخاذه مدارا منخفضا ، وأدى ذلك إلى تسرب الاشعاعات النووية منه . ويخشى الخبراء من ان يحين الوقت الذى تزيد فيه احتمالات تعرض والمشروعات الفضائية للخطر .

وفي نفس الوقت بدأت عدة شركات أمريكية متخصصة في صناعة المعدات والتجهيزات الفضائية التفكير في تكوين شركات تتخصص في إزالة القمامة من الفضاء ، بالاضافة إلى النفايات النووية المكدسة على الارض وشحنها في مركبات خاصة تلقى بها فوق المريخ أو القمر .

«نيوزويك - يو إس نيوز»

النمـــل النـــارى .. يغـــزو أمـــريكا !!



☐ فجأة بدأ جاك ريس يرقص فى عنف وجنون بينما كان يسير بالقرب من مزرعته فى أوكتيباها بالمسيسيبى بالولايات المتحدة ، وتطور الرقص إلى محاولات هيستيرية لخلع بنطلونه وفي نفس الوقت كان يقوم بضرب أرجله بعنف .

ولم يكن جاك يعرف بعد أن غاب عن الوعى أنه قد أرتكب غلطة كبيرة من الصعب أن يرتكبها فلاح يعيش فى المنطقة . فلقد نسى للحظة قصيرة أن يفحص الأرض قبل أن يطأها بأقدامه ، ولذلك فقد داس على خلية طينية للنمل النارى . ونتيجة لهذا هاجمته جيوش النمل فى ضراوة وأشبعته لدغاً بدون رحمة ، وكان يحس بأن مجموعة من الابر الساخنة تنغرس فى أرجله وبقية أجزاء جسمه .

ويبدو أن النمل القاتل ، الذى لا يزال يثير الفزع فى مناطق أخرى من الولايات المتحدة ليس هو فقط الخطر الوحيد الذى قدم من أمريكا الجنوبية .. وعلى الرغم من الشهرة الواسعة التى اكتسبها النمل القاتل، فإن النمل النارى لم يحظ حتى الآن بالدعاية والشهرة الواجبة فهو أخطر منه وأكثر إنتشارا فى ولايات الجنوب .

ولعدة سنين مضت كان النمل النارى يسبب مضايقات لا حدود لها لأهالى المنطقة .. فلم يعد أحد يخرج للنزهة وتناول الطعام فى الخلاء ، وتسبب فى الغاء العديد من مباريات كرة البيسبول بعد أن إحتل الملاعب . وكذلك امتنع الأطفال عن اللعب فى حدائق منازلهم .

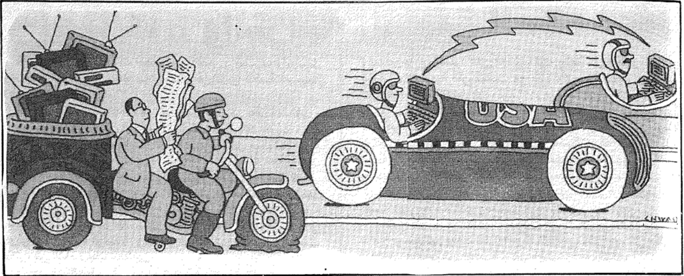
وفى بعض المناطق كادت أسراب النمل الشديدة الشراسة أن تقضى على جميع مظاهر الحياة البرية .. فهى تقتل الحشرات ، والسحالى والطيور ، والحيوانات الصغيرة . وهى بذلك ستقضى على عملية التوازن البيئى . كما أن التلال التى تقيمها لتسكن فيها أصبحت تنتشر بالمئات والآلاف فى بعض المزارع مما جعلها غير صالحة للزراعة .

مقتل ٥٠ شخصا .. حتى الآن !

ولسبب ما ، فإن النمل ينجذب للتيار الكهربائى ، ولذلك فإنه يقوم بتعرية الكابلات الأرضية ليصل إلى التيار الكهربائى . ويؤدى ذلك إلى إنقطاع الكهرباء والاتصالات التليفونية . بالاضافة إلى إتلاف أنوار مدرجات هبوط الطائرات . وفى أحيان كثيرة يؤدى ذلك إلى إشتعال كثير من الحرائق الخطيرة .

وحتى شهور قليلة ، كانت جيوش النمل لا تهاجم الآدميين ، إلا إذا إعتدى أحد على تلالها . ولكنها الآن بدأت تهاجم المنازل أيضاً . وطبقا للاحصاءات ، فإن النمل قتل حوالى ٥٠ شخصا قد فقدوا حياتهم نتيجة للدغات النمل .. وكما يقول الخبراء ، فإن خطر النمل بدأ يتعاظم ليصبح مشكلة قومية . فقد كان من المعروف حتى وقت قريب أن النمل النارى لا يستطيع العيش فى المناطق الباردة ، ولكنه كما يبدوا، بدأ يتأقلم أيضا على الأجواء الباردة. وتزحف جيوش النمل لتدخل مناطق جديدة كل يوم ، حتى أنه من المتوقع أنها ستكون قد إحتلت أكثر من ثلث الولايات المتحدة خلال شهور قليلة .

«مجلة تايم»



اليابـان تقتحـم ..
شبكة الاتصالات العالمية

منذ حوالى ٤٠ سنة والدول التكنولوجية الغربية ، وعلى راسها الولايات المتحدة ، تعودت على التطلع بقلق الى ما سوف تقدمه اليابان من مفاجآت تكنولوجية والالكترونية تغمر بها الأسواق العالمية ، وفى مقدمتها الأسواق الأمريكية نفسها والأسواق الأوروبية الغربية .. والأمثلة على ذلك كثيرة وموجعة بالنسبة للدول الغربية .. الانسان الآلى ، الراديو الترانسيستور ، التليفزيون الملون ، اجهزة الكاسيت ، الكمبيوتر الشخصى الدقيق الحجم والمتفوق فى القدرات ، السيارات الرشيقة الرخيصة الثمن ، معدات واجهزة الفيديو المختلفة .

وبطريقة حيرت ملوك التكنولوجيا فى الدولية الغربية ولأول مرة فى تاريخ اليابان الصناعى والالكترونى ، فوجىء الغرب بان اليابان لا تلقى بالاً للضجة المارة حول « طريق المعلومات السريع » وشبكة الاتصالات العالمية ، التى تشترك فى إقامتها اكبر شركات الاتصالات فى الدول الغربية .

ولعدة سنوات ، كانت الشركات التكنولوجية اليابانية العملاقة .. مثل هيتاشى ، وما تسوشيتا ، وتوشيبا ، وسونى ، و « ان اى سى » تستمع فى صمت الى منافسيهم الغربيين ، وهم يتحدثون بحماس ويملأون الدنيا ضجيجاً حول شبكة الاتصالات العالمية التى ستحول العالم الى كيان واحد .

وفى غياب المنافسة اليابانية ، اخذت الشركات الأمريكية تحلم باكوام الذهب التى سوف تجنيها عندما تكتمل مشروعات شبكة الاتصالات العالمية .. وطبقاً لتقدير امريكى ، فإن العمل بطريق المعلومات السريع ، والمعدات ، التى ستقوم الشركات المساعدة بانتاجها ، بما فى ذلك كابلات الألياف الصناعية الخاصة ومعدات الفيديو والكمبيوتر ، ستحقق ارباحاً فى مدة ١٠ سنوات او ١٥ سنة مايزيد على ٣٠٠ بليون دولار سنوياً .

وفجاة ايضاً وبدون مقدمات محسوسة بدات الصحافة ووسائل الاعلام اليابانية فى شن حملة شبه قومية تدعو فيها الشركات الالكترونية العملاقة والمؤسسات الحكومية لاقتحام تكنولوجيا الاتصالات العالمية . والطريف ان المناقشات التى دارت عن هذا الموضوع واشترك فيها رئيس الوزراء واساتذة الجامعات ، وظهر أن السبب الرئيسى وراء عدم تحمس اليابان فى الدخول الى معركة شبكة الاتصالات العالمية هن النساء اليابانيات .



المرأة اليابانية كانت السبب فى عدم دخول اليابان الى مجال تكنولوجيا شبكة الاتصالات العالمية ، لأن المغريات التى تقدمها الشبكة ستشغل عنها زوجها !

يقول خبير امريكى بشئون اليابان .. عندما يتصل الأمر بالشئون المالية ، فإن راى الزوجان هو الذى يحسم الأمر . وقد قالت احدى الزوجات وهى تتساءل بغضب : « هل تريد منى أن ادعو بلادى الى دخول حلبة المنافسة فى شبكة الاتصال العالمية مما سيؤدى الى انشغال زوجى بالتحدث مع معارف جدد والاستمتاع بمختلف البرامج العالمية ، وبذلك سيزداد تجاهله لى ، مع العلم باننى فى الوقت الحاضر وبدون مغريات شبكة الاتصالات العالمية لا اتحدث معه الا نادراً . فهل تريدنى بعد ذلك ان ادعو الحكومة والمؤسسات التكنولوجية الى اقتحام ذلك المجال حتى افقد زوجى كلية !! » .

وعلى الرغم من معارضة المراة اليابانية ، فإن العامل القومى تغلب فى النهاية .

ولأجل تقليل الخطر سارعت المؤسسات الأمريكية الى الاشتراك مع الشركات اليابانية ، مثل ماقامت به شركة « تى سى اى » الأمريكية العملاقة لانتاج الكابلات من تكوين شركة مشتركة مع مؤسسة سوميتومو الألكترونية اليابانية لتوصيل كابلات شبكة الاتصالات العالمية الى طوكيو .

وفى نفس الوقت بدات الشركات التكنولوجية اليابانية العملاقة فى تخصيص جزء كبير من خطوط انتاجها لصناعة اجهزة ومعدات طريق المعلومات السريع ، مما سيلحق خسائر كبيرة بالشركات الغربية ، لأن اليابان تقوم دائماً بإنتاج معدات واجهزة اكثر تطوراً وارخص ثمناً من المعدات الغربية الموجودة فى السوق .

« تايم »

أطفالنا .. والتربية العلمية الصحيحة

بعث الصديق محمد عبد الله منصور من الاقصر .. ومشرف أول رسائل بمدرسة أم المؤمنين الاعدادية بنات . رسالة عن التربية العلمية الصحيحة لأطفالنا يوضح فيها انه :

مما لاشك فيه ان الاطفال هم شجيرات الأمل فى حقل المستقبل . والذين سوف نجنى من ورائهم ثمار رعايتنا لهم فى الغد القريب ، وأن العناية بالطفولة ليست مسئولية الدولة وحدها ، بل مسئولية الآباء أيضا ، فكثيرا ما ينتج عن التربية الخاطئة عقد نفسية تحطم كيان الطفولة ، وتساعد على خلق أجيال تضرب بكل القيم والاخلاقيات عرض الحائط ، نتيجة القسوة ، أو الحنان المؤدى الى اللامبالاة ، وعدم تحمل المسئولية ، لذا يجب على الآباء أن يعدلوا بين أبنائهم فى التربية والمعاملة ، وتوزيع العواطف بينهم ، حتى لا يتغلغل الحقد والكراهية فى نفوس أبناء الأسرة الواحدة ، وهذا هو قمة الانضباط العاطفى المطلوب توافره فى الآباء وأيضا المعلمين .

وأرجو من العاملين فى مجال الطفولة بأجهزة الاعلام المرئية والمسموعة أن يعملوا على التنسيق فيما بينهم على اختيار البرامج الثقافية والترفيهية التى تتناسب مع نكاء وشخصية الطفل فى عصر النهضة العلمية والتطور التكنولوجى ، وفى عصر يتطلع فيه الطفل الى تحقيق آمال حياته المقبلة فوق سطح الكواكب ، وفى عصر القمر الصناعى ، وذلك بعرض الافلام العلمية المبسطة ، والتى تثير فى نفسه الرغبة فى البحث العلمى ، كما أرجو ان يعمم قرار فتح المدارس فى الصيف كنواد صيفية على جميع مدارس الجمهورية ، مع تجهيزها بكل ما يؤهلها لأن تكون أماكن جذب للطلاب والاستعانة بطلاب معاهد التربية الرياضية للعمل فى هذه النوادى كمشرفين بأجر رمزى ، ومنحهم سنة أقدمية اعتبارية عند التعيين تشجيعا للذين يتطوعون لهذا العمل .

واقترح بأن يمنح الاطفال المتفوقون علميا وفنيا ورياضيا . بطاقات خاصة يسمح لهم بمقتضاها الاشتراك المجانى لمدة عام فى دخول المتاحف والمعارض العلمية والفنية والمسارح ، ومكتبات الطفل والمكتبات العامة ، ولعلنا بهذا نأخذ بيد الموهوبين من أطفالنا .. أبناء الغد القريب ..

مع الأصدقاء

● ابو عوف جابر لطفى ـ اسنا :

أهلا بك صديقاً .. وفى انتظار مساهماتك الجيدة .

كل ما يكتب عن الأطباق الطائرة مجرد أقوال منقولة عن السماع أو الرؤية النظرية ولم يثبت حتى الآن وجود طبق طائر بالرؤية الملموسة .

● جيولوجى ـ أحمد طاهر عبده :

أنك من الاصدقاء الدائمين ومساهماتك جيدة وتجد طريقها للنشر كلما سمحت الفرصة.. وليس معنى ان بعض الرسائل لم تنشر لضعف مستواها .. ولكن لأن مساهمات الأصدقاء كثيرة جداً ولابد من اتاحة الفرصة للآخرين .

● د. اسامة محمد درويش ـ المنشأة ـ سوهاج :

نرحب دائماً بالأصدقاء الاعزاء .. وأهلا برسائلك .

● محمد محمود خليفة ـ جريس ـ اشمون ـ منوفية :

نشكرك على تحيتك الرقيقة لأسرة التحرير .. وفى انتظار رسائلك .

● محمد سعد بسيونى ـ كفر الشيخ ـ قلين :

معنى ان تكتب فى مجالات متعددة .. ان تكون موضوعاتك فى شتى الفروع العلمية التى لك بها دراية متكاملة .. وتكون المساهمة فى موضوع واحد وليست فقرات متفرقة .

● ع. م. خ ـ تل العمارية ـ دير مواس :

حولنا رسالتك الى باب «استشارة طبية» وعليك المتابعة .

● عماد رشاد عبد الحليم ـ الجيزة :

تعديل القوانين ليس بهذه الصورة التى بعثت بها ولكن تحتاج الى تجارب معملية وعلمية دقيقة تحت اشراف علماء متخصصين .. نأمل ان تكون التعديلات التى قمت بها قد مرت بالخطوات العلمية المطلوبة وتم التصديق عليها من احدى الجهات العلمية المتخصصة .. وهذا هو الكلام المنطقى المتبع فى كل دول العالم المتحضر .

● علاء عبد اللطيف حسن ـ كلية التربية بسوهاج :

العنوان الذى ترسل عليه المساهمات والتعليقات هو عنوان المجلة «٢٤ ش زكريا احمد» القاهرة

● ايمن صالح ثابت ـ اسيوط ـ الغنايم :

المقالات يجب ان تكون فى موضوع معين ومدعمة بالادلة والبراهين العلمية .. اما الكلمات المتقاطعة .. مسابقة العلوم المتشابكة فتحتاج منك الى دقة اكثر من اختيار المعلومات .

● مصطفى محمد مصطفى الجمالة ـ طنطا ـ ش السيد البدوى :

نرحب بالنقد البناء .. لأنه يوضح لنا القصور أو النواقص.. ومن خلاله ننطلق جميعاً الى الاكتمال .

كما نرحب بمقالاتك وصورتك وسوف تجد طريقها للنشر اذا كانت جيدة .

ثم لا تغضب يا صديقى من بعض الردود لأننا لا نقصد التجريح أو التقليل من شأن أحد ـ بل انها معاتبة ومداعبة الاصدقاء .

● د. سامية عبد الحميد ـ الشرقية :

أهلا بك وبأفكارك واقتراحاتك .. والمجلة تفتح أبوابها وصفحاتها امام جميع الصديقات والأصدقاء .

● احلام محسن ـ المعادى :

الفروع العلمية كثيرة .. وعليك ان تكتبى فى العلم الذى ترغبين الكتابة فيه .. لأنه لا يمكن ان نملى عليك أى فرع معين تكتبين فيه .

● اسماء عبد الله خضر ـ قليوب :

حولنا رسالتك الى باب استشارة طبية وعليك المتابعة

● صديقة أحمد فضل ـ القناطر الخيرية :

كتابة قصص الخيال العلمى فن له اصول وأسس يجب اتباعها.. وهذا لا يتأتى إلا بالمواظبة على القراءة فى هذا الفن .

● محمد محمود الشاذلى ـ الفيوم :

نحن معك فى أن الدولة اتجهت مؤخراً للاهتمام بالعلم حيث رصدت ميزانية كبيرة لمراكز البحوث وشجعت الباحثين على الخروج بنتائجهم إلى النواحى العملية للاستفادة بها فيما هو مفيد .

إقتراح قارئ

أنا من القراء الدائمين لمجلة «العلم» منذ السبعينات ولا يفوتنى أى عدد .. بل لى بعض الاسهامات الكثيرة فى كثير من الاعداد .

ومن حبى الشديد لهذه المجلة الرائدة فعندى آراء واقترحات متعددة فى مجالات مختلفة اذكر منها فى هذا العدد رأياً واحداً .. وأتمنى ان يحوذ الاعجاب لدى العاملين والمسئولين بالمجلة .

الاقتراح هو ان تكون هناك ندوة شهرية فى موضوع علمى محدد عن الذرة يحضرها الخبراء من مصر والعالم العربى .. وذلك لتكتمل الصورة لهذه المجلة الرائدة العظيمة .

شكراً .. لكم على أجمل تعليق

● ايمان فاروق ـ الجيزة ● فتحى عبد السلام فاروس ـ طنطا ● على محمود ـ المنيا ● طارق عبد الفتاح سلامة ـ شبرا الخيمة ● منال سلامة ـ كفر الشيخ ● سليمان الخليفة ـ شبين الكوم منوفية ● فتح الله عبد الله ـ البحيرة ● عصام سيد احمد ـ القاهرة ـ المعادى ● متولى صلاح ـ الاسكندرية ● سماح احمد ـ بورسعيد ● سليمان عبد القادر ـ الاسماعيلية ● خالد فتحى الاحمدى ـ البحر الاحمر ● نوسة عبد الحميد ـ الوادى الجديد ● نوال عادل ـ الاسكندرية ● نادر أحمد السيد ـ مرسى مطروح ● عبد الفتاح سيد احمد ـ القليوبية ● عامر ابو النجا ـ شبرا الخيمة ● فاخر الشاذلى ـ المحلة الكبرى ● عنايات عبد الهادى ـ العريش ● السيد حامد ـ الشهداء منوفية ● حنان سعيد ـ القاهرة .

حفظ الله الرئيس من الشرور والمحن

وهكذا اجترأت وامتدت يد التآمر والخسة ، والغدر والعدوان ، رصاصات طائشة حمقاء ، على من يدين له الوطن ، بعد الله ، بفضل توطيد دعائم الاستقرار والأمن والأمان فى مصر ، الرئيس محمد حسنى مبارك .

تولى الرئيس مسئولية حكم مصر ، فى اكتوبر ١٩٨١ فى ظروف عصيبة ، عقب محنة حادثة المنصه المروعه ، الذى استشهد فيها رئيس مصر السابق ، محمد انور السادات ، إثر إصابته برصاصات غادرة قاتلة ، أودت بحياته ، وكادت أن تصيب الرئيس مبارك ، لولا لطف من الله ، العلى القدير ، الذى أراد أن يحفظه من كل سوء ، ويرعاه ويكلاه بعنايته ، ليتسلم الأمانة ، ويرعى مصالح الوطن والأمة .

رعى الرئيس مبارك الأمانة ، وحمل الرسالة ، فى عزم واقتدار ، وأبقاه الله ذخرا لمصر والعرب والاسلام ، فارسا مغوارا ، وبطلا شجاعا ، أفرزته حرب أكتوبر المجيدة ، ليكون بطل الحرب والسلام ، لا يهاب الصعاب ولا توهن عزمه الشدائد ، أراه فى المقدمة دائما ، يواجه بصدره ، فى عزم وفى ثقة ، المشاكل والعقبات ، ويتغلب عليها بفضل الله ، واحدة تلو الأخرى ، بصبر وأناة ، وحنكة وحكمة واقتدار ، لا يتحلى بذلك ، الا من أفاء الله عليه ، بهذه الخصال والأفضال والمنن العظيمة ، من المقاتلين المؤمنين الشجعان ، المجاهدين فى سبيل الله ، لرفعة شأن الوطن والمواطنين .

أشهد أن صدر الرئيس مبارك لم يضق يوما ، طوال حكمه ، بنقد أو معارضة ، ولم يتأفف لأى تجاوز أو شطط فى الفكر أو القول ، وهو طوال حكمه ، لم يقصف قلما ، ولم يكمم فما ، ولم يصادر صحيفة أو رأيا ، ولم يحجر على حرية التعبير والنشر ، بكافة صوره وأشكاله ، بل هو على العكس تماما ، سعى لسماع كل الآراء ، ومقارعة الرأى بالرأى ، والحجة بالحجة ، مستهدفا الصالح العام ، وهو يدرك ويؤمن عن يقين ، أن دعائم الديموقراطية لا تستقر فى مجتمع ، ولا تؤتى ثمارها المرجوه ، فى التنمية والتقدم ، بدون اطلاق حرية الفكر والتعبير ، واحترام الرأى والرأى الآخر

لما تقدم ، جزعت ، وجزعت مصر كلها ، واعترى الأمة العربية والاسلامية ، صدمة مباغتة ، وكرب وأسف عميق ، لدى سماع تطاول يد آثمة بالعدوان على رمز شامخ من رموز هذه الامة ، شخص الرئيس مبارك ، الذى تجسدت فيه معانى ، البطولة والفداء ، والتنمية والبناء ، والحرية والأمن والسلام .

ارتفعت الأكف إلى السماء ضارعة ، ولهجت الألسن بالدعاء شاكرة ، حامدة الله على جزيل فضله ونعمته ، بنجاة الرئيس مبارك ، وعودته سالما إلى أرض الوطن ، مرددة فى نفس واحد ، وعلى قلب رجل واحد ، حفظ الله الرئيس والوطن ، من كل ما يحاك لهما من الشرور والمحن .

لواء دكتور أحمد أنور زهران

المسابقة العلمية السنوية السادسة لأكاديمية البحث العلمى

« الحلم والأمل » .. للأطفال الشباب يكتبون .. عن الحاضر والمستقبل

تنظم لجنة المسابقات بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا المسابقة العلمية السنوية السادسة لعام ١٩٩٥ يشترك فيها الاطفال والشباب .. وتدور موضوعاتها حول دور العلم فى الحاضر والمستقبل .. ويمنح الفائزون جوائز نقدية وشهادات تقدير واشتراكات مجانية لمدة عام فى مجلة العلم .. وهذه تفاصيل الموضوعات لمسابقتى الاطفال والشباب وشروطها .

أولا : مسابقة الاطفال (الحلم والامل)

١ ـ دعوة للتأمل :

يرسم المتسابق عشرة رسوم مستوحاه من البيئة مع تعليق فى حدود خمسة أسطر لكل رسم .

٢ ـ الكتابة العلمية :

يقدم المتسابق دراسة فى حدود ١٠ صفحات مع ذكر المراجع فى أحد الموضوعات الآتية : مملكة النحل ـ عالم الاسماك ـ عالم النبات ـ الكهرباء فى حياتنا .

ثانيا : مسابقة الشباب (نصف الحاضر وكل المستقبل)

يقسم المتسابقون إلى فئتين سنيتين :

- أكثر من ١٦ عاما وحتى ٢٤ عاما .
- أكثر من ٢٤ عاما وحتى ٣٠ عاما .

١ ـ دعوة للتأمل :

يقدم المتسابق عشر صور فوتوغرافية أو عشر رسوم مستوحاه من البيئة تمثل موضوعا أو موضوعين على الأكثر مع تعليق فى حدود ١٠ أسطر لكل صورة أو رسم .

٢ ـ الكتابة العلمية :

يقدم المتسابق دراسة فى حدود ١٥ صفحة مع ذكر المراجع فى موضوع واحد من الموضوعات الاتية :

- دور العلم فى توفير الأمن فى المجتمع .
- مياه النيل والتنمية فى مصر .
- المقاومة المتكاملة للآفات .
- شكل الحياة فى القرن الحادى والعشرين .
- المجموعة الشمسية .

الجوائز :

تقدم الاكاديمية خمس جوائز فى كل موضوع من الموضوعات للاطفال والشباب .

الجائزة الأولى : ٣٠٠ جنيه .
الجائزة الثانية : ٢٥٠ جنيها ،
الجائزة الثالثة : ٢٠٠ جنيه .
الجائزة الرابعة : ١٥٠ جنيها .
الجائزة الخامسة : ١٠٠ جنيه .

ويمنح الفائزون شهادات تقدير واشتراكات مجانية فى مجلة العلم لمدة عام .

الشروط :

١) يشترك المتسابق فى موضوع واحد فقط .
٢) لا ينظر للدراسات المقدمة من متخصصين .
٣) ترسل الاعمال المقدمة إلى الادارة العامة للثقافة العلمية ـ اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ـ ١٠١ ش قصر العينى ـ القاهرة . فى موعد اقصاه ١٥ اكتوبر ١٩٩٥ . مرفقا بها صفحة تعريف باسم المتسابق ـ تاريخ ميلاده ـ عنوانه ـ دراسته ومهنته ـ صورة فوتوغرافية ـ صورة البطاقة الشخصية أو شهادة الميلاد .

الجرثومة الحلزونية وقرحة المعدة !



● منذ خمس سنوات تقريبا اصبت بقرحة المعدة .. وبعد فترة علاج طويلة تم شفائى ومازلت اتبع نصائح الاطباء حتى الآن فى تناول الاطعمة والدواء .. ولكنى منذ ثلاثة شهور فوجئت بآلام شديدة تزداد مع قيامى بأى مجهود .. فهل عاد إلى المرض مرة أخرى أم أنها اعراض لمرض جديد أم ماذا .. وما العلاج ؟!

أحمد . ث . ع
بنها ـ قليوبية

● يقول الأستاذ الدكتور محمد عبده استشارى أمراض الباطنة أن عودة الآلام إلى المريض مرة اخرى يمكن ان تكون بسبب عدم اتباعه النظام المحدد للغذاء لأن قرحة المعدة تحتاج إلى نظام غذائى معين .. خاصة وأنه يقول أنه يتبع النصائح ولا يتبع النظام الغذائى ..

كما يمكن أن تكون عودة الآلام بسبب وجود الجرثومة الحلزونية والتى توجد فى البيئات التى لا تراعى القواعد الصحية .. وقد اكدت الابحاث الحديثة أن هذه الجرثومة وراء انتكاسة قرحة المعدة والاثنا عشر بعد شفائها .

وعلاج المرضى المصابين بالجرثومة الحلزونية يكون بالادوية المضادة لهذه الجرثومة .

وتشخيص وجود هذه الجرثومة يمكن اكتشافها عن طريق أخذ عينة بمنظار الجهاز الهضمى من جدار الاثنا عشر أو المعدة وفى حالة ثبات وجودها لابد من علاج طبى دقيق حتى يمكن الشفاء .

الذبحة الكاذبة !

● عندى ٥٠ سنة .. واعانى منذ فترة من الآم شديدة فى صدرى وكتفى ونهجان من أقل مجهود .. كل ما اريد معرفته هل هذه الآلام هى اعراض الذبحة الصدرية كما قال لى البعض .؟!

س . ك السيدة زينب ـ القاهرة

● أوضح الدكتور جابر عبدالسلام استاذ الجهاز الهضمى أنه ليست كل الام بالصدر هى بطبيعة الحال الام الذبحة الصدرية .. حيث هناك الذبحة الصدرية «الكاذبة» .. وترجع هذه الآلام إلى الأصابة ببعض الأمراض النفسية أو اضطرابات فى الجهاز الهضمى وارتجاع سائل المعدة مما يؤدى إلى أعراض الام الصدر بهذه الصورة .

وترجع الآلام أيضا إذا وجد انتفاخ بالقولون مما يزيد الضغط على الحجاب الحاجز ويسبب نفس الأعراض ..

ولذلك يجب على المريض عرض نفسه على طبيب اخصائى لتحديد مصدر الآلام وايجاد الشفاء العاجل له .

دم الاستحاضة !


● د . لفتية السبع

● سيدة فى الثلاثين من عمرها أم لطفلين .. تنظم الحمل باستخدام اللولب .. ولكنها تشكو من طول فترة الدورة الشهرية .. حيث يستمر الدم لمدة عشرة أيام !!

أ . ع الأسكندرية

● تقول الأستاذة الدكتورة لفتية السبع استشارى أمراض النساء والتوليد أن هناك فرقا بين دم الحيض ودم الاستحاضة ومن ثم فإن الحيض هو الذى ينزل بصفة دورية كل شهر فى فترة اقصاها ٧ أيام .. أما ما زاد على ذلك فهو دم استحاضة ..

وتنصح المريضة بضرورة العرض على الطبيب اخصائى لأن الدم المتقطع قد يرجع الى أن اللولب لا يناسب هذه السيدة .. ويمكنها تغيير الوسيلة بوسيلة أخرى .

جلطة المخ !!

● شقيقى يبلغ من العمر ٥٠ سنة ويعانى من ارتفاع ضغط الدم مع بول سكرى منذ ٣ سنوات .. لكن من اربعة شهور حدثت له جلطة بالمخ وفقد السيطرة على الكلام .. فهل هناك من علاج ؟!

د . ف . أ الجيزة

الدكتور محمد بركة استاذ مساعد التخاطب بطب عين شمس يوضح أن التأثير على درجة التخاطب يكون طبقا لمكان ومدى ونوع الأصابة .. والمريض قد مر على بداية الجلطة أربعة شهور وهذا معناه أن حالته استقرت ومن ثم يمكن تقييم نوع ودرجة التأثير على قدراته التخاطبية .

ولهذا فإن العلاج يكون عن طريق الأدوية للتحكم فى مرض السكر والضغط وتأهيليا للتخاطب وأعاقة الحركة على الجهة اليمنى .

وينصح المريض أن يكون صاحب ارادة قوية حتى يكون العلاج مؤثرا .

الاستسقاء

● عمرى ٤٥ سنة .. كنت اتمتع بصحة جيدة .. لكنى اصبت فجأة بتجمع سائل بداخل البطن .. عرضت نفسى على طبيب اخصائى فأوضح أننى اعانى من الاستسقاء .. فما هذا المرض وما العلاج ..

● الاستاذ الدكتور عبد الحميد اباظة رئيس قسم الكبد والجهاز الهضمى بمستشفى احمد ماهر التعليمى يوضح أن الاستسقاء عبارة عن تجمع سائل بداخل البطن حول الكبد والمعدة والطحال .. ويرجع إلى اسباب كثيرة فى مقدمتها هبوط فى القلب أو هبوط فى وظائف الكبد الناتج عن التليف أو مصاحب لمتاعب الكلى ونزول الزلال منها .

وفى هذه الحالات يكون هناك تجمع لسوائل الجسم وتسمى «اوديما عامة» والتى من مظاهرها الاستسقاء والارتشاح البللورى وتورم القدمين .

أما عن العلاج فيكون عن طريق علاج المسببات بعد التشخيص الدقيق ومنها علاج الكبد والكلى وهبوط القلب .

ومن النادر التدخل الجراحى فى مثل هذه الحالات الا فى عدم استجابة الاستسقاء للعلاج .

ونصيحة عامة للوقاية من هذا المرض هى الاعتدال والاقلال من الملح تماما لانه من اسباب ذلك .

إليهم

● س . ح . م ـ اسوان :

النحافة ليست مشكلة إلا إذا أدت إلى مرض . وكثير من الناس يتمنونها لحمايتهم من السمنة القاتلة .. والحمدلله من رسالتك يتبين أنك لا تعانين من أى امراض نتيجة هذه النحافة .. ومن ثم فإنك تسرعت بعرض نفسك على الطبيب الذى اعطاك أدوية تسببت لك فى مضاعفات خطيرة اثرت على أجزاء جسمك .. ثم انقذك طبيب آخر ونصحك بضرورة ايقاف هذه الأدوية فوراً .

عموما لا تقلقى من هذه النحافة ـ كما قلت لك ـ إلا إذا أدت إلى مرض .

● محمد سعيد عليان ـ قنا :

النسيان ـ لا يندرج تحت أسم مرض إلا إذا وصل إلى درجة كبيرة وعموما ما نشكو منه ليس نسيانا .. وأنما ظاهرة يشكو منها معظم الطلاب .

أما زيادة الفشل الكلوى فترجع إلى ارتفاع نسبة التلوث فى كثير من الاطعمة والمياه .. وربنا يسترها .. !!

● أيمن محمد أحمد ـ الفيوم :

السرحان يختلف عن النسيان ـ ويرجع إلى انشغال البال بأشياء أخرى .. وتكون النتيجة عدم التركيز .. وانصحك بعدم التفكير فى أى شىء والانتباه فقط لما تقوم به .

● أ . م .خ ـ فتاه :

الأعراض التى تحدث لك تحتاج إلى عرضك فورا على طبيب متخصص حتى لا تؤثر على قدرتك فى الانجاب مستقبلا

● أ . أ . أ ـ المنصورة :

حالتك فى حاجة سريعة للعرض على اطباء اخصائين فى العظام والاعصاب والباطنة حتى لا تتدهور حالتك .

● م . ع . ح ـ الدقهليـــــــــــة :

الحمل الكاذب يحدث بالطبع عند المتزوجات ويكون نتيجة اللهفة الشديدة للانجاب .

● م . ق . م ـ طنطا :

انصحك بالنظافة المستمرة بحيث تستحم ثلاث مرات يوميا أو أكثر أن شئت .

● ع . ب . ع ـ القليوبية :

الفتاء .. ليس من الأمراض المستعصية بل أن علاجه الآن أصبح سهلاً جداً ويمكن عن طريق المنظار أو الجراحة .

● ا . ح . م ـ دمياط :

رغم ان عمرك ١٧ سنة إلا أنك تركت العنان لنفسك حتى تسببت فى «أذية» نفسك بسبب جهلك وقلة إيمانك ..

وبصراحة أكثر إذا استمريت على هذا الفعل غير الصحى فسوف تقضى على صحتك تماماً .. وبالطبع هذه العادة السرية لها ارتباط وثيق بأمراض كثيرة ومنها البرود الذى بعثت تشكو منه بعد عامين من مزاولتها بصفة مستمرة .. وعلاجها ليس بالأدوية ولكن بالابتعاد عنها والاتجاه إلى الله سبحانه وتعالى بالصلاة والصوم .

وقفــــــــــة !!

زراعة الجوع فى السودان !

السودان .. بلد احتار السياسيون والعلماء فى وصفه .. فمنهم من أطلق عليه رجل افريقيا المريض .. ومنهم من قال أنه سلة غذاء العالم .. وبين هذا وذاك فالبعض يعتبره جزءاً من افريقيا شبه الصحراوية .. وبالتالى يربطه بالقرن الافريقى وذلك يعنى أن هوية السودان تتحدد فى التعقيد الثقافى والتنوع الاقتصادى الاجتماعى الذى خلقته العلاقات القديمة والمتواصلة بين المجموعات المتنوعة فى هذا البلد ..

وفى الوقت الراهن هناك ثروة هائلة من كتابات المؤرخين وعلماء الاجتماع والعلوم السياسية التى تتابع تطورات الأحداث داخل السودان وعلاقاته بالبلدان المجاورة .. وهناك دراسات سياسية واقتصادية تركز على العوامل البديهية والمتفق عليها مثل انخفاض متوسط دخل الفرد ومعدلات الادخار والاستثمار وذلك باعتبارها مع عدم الاستقرار السياسى والصراعات الاقليمية والطائفية .. الأسباب الحقيقية لحالة الفقر الدائمة والمتواصلة التى ظل يعيشها هذا البلد منذ قرون طويلة وحتى الآن .

حول هذا المضمون ومستقبل السودان فى ظل الحكم الجائر يدور كتاب « زراعة الجوع فى السودان » تأليف د . تيسير محمد أحمد على وترجمة محمد على جادين ـ والذى يتضح من خلاله أن حكام الخرطوم لا هم لهم سوى زراعة الجوع فى هذا البلد الشقيق .. حتى يظل الشعب مقهوراً وخاضعاً لهم .

وقد أكدت بعض الدراسات أن انماط الاستهلاك المعاصرة بالنسبة للغذاء والملابس والترفيه والمواصلات تكشف لنا أن أقلية محدودة من المجتمع تتمتع بامتيازات واسعة والتفاوت والتباين الكبير فى الدخول وخدمات الصحة والتعليم والسكن هى مؤشرات واقعية عن الاختلافات الاجتماعية .. وأوضحت دراسة لمنظمة العمل الدولية أن فئة الـ ١٠ ٪ العليا من مجموع الأسر تستحوذ على ثلث الدخل الاجمالى بينما لا يتجاوز نصيب الـ ١٠ ٪ الدنيا الـ ٢ ٪ فقط وأكثر من ذلك أن حوالى ٦٦,٥ ٪ من سكان الريف و١٨,٥ ٪ من سكان المناطق الحضرية يعيشون فى مستوى الكفاف أى بمتوسط دخل سنوى أقل من ٢٠٠ جنيه سودانى ..

وفى المناطق الحضرية يصل متوسط الدخل السنوى البالغ ٨٥ جنيها لفئة الـ ١٠ ٪ الدنيا فى المناطق الريفية .. والفجوة بين المناطق الحضرية والريفية واسعة ومتزايدة فحوالى ٢,٤ ٪ من مجموع الأسر فى المناطق الحضرية ٢٠,٦ ٪ فى المناطق الريفية يعيشون تحت خط الفقر أى بمتوسط دخل سنوى أقل من ١٠٠ جنيه سودانى .

وهذه الاحصائيات تعكس فقط صورة للظروف الاجتماعية فى المحافظات الشمالية والغربية والشرقية .. أما المحافظات الجنوبية فإن هذه الاحصائيات لا تشملها بسبب الحرب الأهلية الجارية هناك منذ سنوات عديدة .. والواقع أن اضافة أى ارقام خاصة بالمناطق الجنوبية ستجعل الصورة أكثر قتامة .

نطلاقا من هذا الوضع فإنه يجب التركيز على بعض الحقائق الاساسية الخاصة بالسياسة السودانية .. منها أن الاحزاب الحاكمة والطبقة السياسية المسيطرة على كراسى الحكم فشلت فى طرح برامج سياسية واضحة ومحدودة .. وأن القرارات تفرض من الطبقة الحاكمة بمشاركة محدودة من الاجهزة الامنى ..

وإذا كانت السلطة البيروقراطية والقمعية للدولة تكسبها إستقلالا مؤسسياً معيناً فإن مصدر هذه السلطة يعود إلى نفوذ الطبقات والفئات الطبقية التى تتشكل فى وقت معين كتلة القوى المهيمنة .

عموما .. الكتاب يؤكد أن الفئة الحاكمة فى الخرطوم تقوم من خلال السياسات الزراعية لها بخدمة مصالح الفئات المسيطرة على الأمور فى البلاد .. ولم تستطع تطوير التنمية الوطنية ..

ثم ان الكتاب ايضا محاولة لتتبع جذور تخلف السودان واسباب الأزمة الحالية التى تسحق السودانيين وتهدد الغالبية العظمى منهم بالبؤس والحرمان .

شــوقى الشــرقاوى

بأقلامكم

سبع طبقات

يقول تعالى فى سورة الطلاق «الله الذى خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن يتنزل الأمر بينهن لتعلموا أن الله على كل شئ قدير وأن الله قد أحاط بكل شئ علما» صدق الله العظيم هكذا اخبرنا ربنا عن السموات ويبين لنا أن السموات سبع ومن الأرض مثلهن أى سبع طبقات مثلهن فى العدد وهذا ما أثبتته الدراسات الجيوفيزيائية أن الأرض مكونة من سبع طبقات وهى :

١ ـ الغلاف الهوائى :ـ أى الغلاف الجوى الذى يمتد لمسافة ٩٠٠كم من فوق سطح الأرض حتى يغلق الأرض تماما ويتكون من طبقات التروبوسفير والميزوسفير والايونوسفير والاكسوسفير حتى ينتهى غلاف الأرض الذى يحيط بها بعد الارتفاع ٩٠٠كم وتسمى بالطبقة المتأنية .

٢ ـ الغلاف الهوائى : والغلاف الهوائى للقشرة الأرضية وهى التى تحيا على الأرض بسببها جميع المخلوقات وتمدهم بأسباب الحياة وهى طبقة الهواء الصالحة لحياة المخلوقات وهى تشمل الماء والهواء .

٣ ـ القشرة الأرضية :ـ وطبقة القشرة الأرضية تمتد لحوالى ١٠٠كم تحت أقدامنا وهى التى يعيش عليها الانسان وفيهاالجبال والقارات والمحيطات والبحار .

٤ ـ طبقة السيليكات :ـ وهى طبقة السيليكات الخفيفة والثقيلة والتى تحتوى على انواع معينة من الصخور التى يدخل فى تركيبها السيليكات ولايعرف منها الانسان شيئا إلا عندما تخرج الصخور أو اللابة البراكين التى تحدث فى أماكن متفرقة على سطح الأرض وسمك هذه الطبقة يمتد لحوالى ١٢٠٠كم .

٥ ـ طبقة الاكاسيد والكبريتدات : وهى طبقة الصخور التى يكون أساس تكوينها الاكاسيد والكبريتدات وسمك هذه الطبقة ١٧٠٠كم

٦ ـ طبقة الحديد والنيكل :ـ هى طبقة الحديد والنيكل الذى يوجد فى حالة سائلة وتوجد معهما كمية من السيليكون وهذه الطبقة سمكها ٢٢٠٠كم .

٧ ـ طبقة قلب الأرض الحديد والنيكل الصلب :ـ وهى لب الأرض تتكون من حديد ونيكل صلب وهى باطن الأرض ومركز الكرة الأرضية وبها أعمق نقطة وسمك الطبقة يصل إلى ١٢٠٠ كم وبذلك يكون عمق الأرض يمتد إلى حوالى ٦٤٠٠كم

بشير سعد المعظمى
جامعة الأزهر ـ كلية العلوم ـ قسم الجيوكيمياء
قرية ابو سلطان ـ أبو حماد ـ الشرقية

الكسلان الشجرى

يعيش هذا الحيوان بأمريكا الجنوبية ويعتبر من أعظم الحيوانات غرابة فى الوقت الحاضر. وهو يبدو غريباً بشكل خاص لأنه يمشى وظهره إلى أسفل متدلياً من غصون الأشجار وهو ينام كذلك فى هذا الوضع المقلوب وطول الكسلان الشجرى ٦٠ سم فقط وهو لا يستطيع الرؤية جيدا .

كما انه لا يسمع جيداً جداً وهو يعتمد على حاسة الشم واللمس وله عند اطراف أصابعه مخالب طويلة مقوسة وهذه يثبتها فوق غصن الشجرة ويتحرك يداً فوق يد على الجانب السفلى للغصن ويقضى ساعات طويلة وهو يمضغ أوراق الأشجار وينظر الى الدنيا من أسفل إلى أعلى بدلا من أعلى إلى أسفل .

ويعتبر حيوان الكسلان أحد أفراد مجموعة من الثدييات تسمى عديمة الأسنان ومثل هذه الحيوانات عديمة الاسنان أو ليست بذات اسنان حقيقية مغطاة بالميناء ولها جذور. واذا وجدت الاسنان فانها تكون مثل الأوتاد وبسيطة جداً .. ولا يعيش حالياً من عديمة الاسنان سوى هذا الحيوان (أكل النمل) و(حيوان الارماديللــو) واخيرا الكسلان الشجرى .

كرم صبحى

الموز

الموز نبات استوائى موطنه الاصلى جنوب شرق آسيا . ثمرته ذات لب حمضى المذاق بذوره صلبة كالنوى . ومن هذا الموز البرى أمكن انتاج الموز الذى يؤكل عن طريق الانتخاب والاستزراع . ومن الغريب ان ساق نبات الموز تقع كلها تحت الارض وتمتد أفقيا حيث تعطى جذورها لأسفل وبراعم واغصان لأعلى وتعرف هذه السيقان بالريزومات .

ولا يزرع الموز أبداً بالبذور وانما عن طريق الريزومات (قطع منها) ومن البراعم الموجودة عليها تنمو نباتات جديدة بسرعة هائلة ويصل ارتفاعها ما بين ٧ : ١٠ أمتار تقريبا . وتحمل الثمار فى أقل من سنة . كل نبات يحمل عنقودا واحداً من الثمار ثم يموت لكن الريزوم الذى انتجه يظل يرسل سيقانا لأعلى . وللموز فوائد عدة أهمها :

أن أحد أنواع الموز المعروف باسم قنب مانيلا ينتج جذعه أليافا تصنع منه الحبال والأقمشة . كما انه يمكن عمل نوع من الدقيق من الموز المجفف ومن حيث القيمة الغذائية فإن الموزة تعادل رغيفين .

خلود محمود محمد بكالوريوس زراعة

أوائـل فى التاريـخ

● أول من دخلت نطاق الأحزمة الأشعاعية فوق سطح التابع كوزموس وأستمرت فى الدوران عدة اسابيع الكلاب .

● أول إمرأة إنطلقت فى الفضاء عبر الصواريخ على مستوى العالم هى السوفيتية « فالنتينا تريشكوفا » .

● أول رجل فى العالم سبح فى الفضاء الخارجى هو العالم « اليكسى ليونوف » وذلك عام ١٩٦٥ م .

● أول رجل فى العالم وصل إلى القطب الشمالى هو المكتشف الأمريكى « روبرت بيرى » عام ١٩٠٩ م .

● أول من صنع الصابون هو سليمان عليه السلام ، وأول من صنع الدروع هو دواد وأول من عمل القراطيس هو يوسف عليه السلام وأول من تكلم العربية هو سيدنا إسماعيل وأول من خط وخاط هو سيدنا إدريس .

● أول من صنع ساعة دقاقة صغيرة سهلة الحمل هو الألمانى « بيتر هنيلاين » عام ١٥١٠ .

● أول عملية زرع قلب فى العالم حدثت عام ١٩٦٧ على يد « دركستان بارنارد » وهو من جنوب افريقيا .

محمود عبدالسلام
طنطا

ثقافة القرن القادم

كلما اتصفح مجلة العلم واستفيد من علمها اتذكر أننا فى بلد العلم والثقافة وأن الجهود مبذولة استعداداً للقرن القادم والذى يتطلب المزيد من الثقافة والتطور فى مختلف العلوم .

وعندما أقرأ أى مجلة أخرى ولا أجد فيها ما اريد اتيقن أن « العلم » هى المجلة التى لا مجلة سواها وهى الصرح العلمى الذى يجمع كافة الفروع فى اصدار واحد متكامل .

شريف سيد أحمد
ايتاى البارود

أجمل تعليق !

فى أسفل الصورة .. تبدو مقدمة إحدى السحالى والدم يندفع من جفنها فى شكل نافورة يصل ارتفاعها إلى مترين !!

ويلجأ هذا النوع من السحالى إلى تلك الحيلة عندما يهاجمها عدو أو صياد فتنكمش عضلات أوردة العينين لتمنع جريان الدم وتحبسه فيتضخم الجفن وينبثق الدم المحبوس فى الأوردة فى وجه العدو ، الذى يصاب بالذهول والذعر مما يتيح للسحلية فرصة الهرب .

بعد زوال الخطر تعود العينان إلى حالتهما الطبيعية .. ويتدفق الدم مرة أخرى عبر الاوردة إلى القلب .

● هل يمكنك التعليق على هذه الصورة فيما لا يزيد عن خمس كلمات ؟!

سوف ننشر أجمل تعليقات مقرونة باسماء أصحابها فى العدد القادم إن شاء الله .

آخر موعد لتلقى التعليقات .. منتصف هذا الشهر .



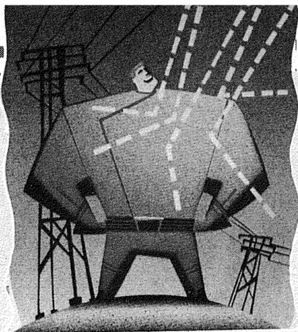
● ● أجمل التعليقات التى وصلتنا على الصورة المنشورة بالعدد الماضى :

- محمد فؤاد ابو العز - الحسينى - شرقية :
* البقاء للاقوى !!
- زياد حسن - تونس - ص. ب خلدون :
* من جد وجد !!
- هند ابراهيم السيد حسن - زراعة الاسكندرية :
* وما نيل المطالب بالتمنى !!
- عزة عبد المالك أحمد - الرمل الميرى - الاسكندرية :
* مواجهة على شاطىء العظام !!
- أحمد ابراهيم عبدالمقصود - عزبة النصر - البساتين :
* لماذا تجاوزت حدودك البحرية ؟!

● ● ومن أطرف التعليقات :

- منى فاروق متولى - صيدلة المنصورة :
* خرج ولم يعد
- جابر عبداللطيف عبدالرحيم - ٧٣ ش أحمد عرابى - شبرا الخيمة :
* أكلك منين يابطة !!

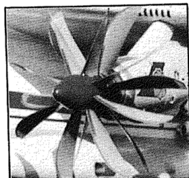
ملابس.. ممغنطة..!!



يحذر العلماء من أن المجالات المغناطيسية التى تتولد عن إبراج الكهرباء وحول الأجهزة الالكترونية تسبب السرطان .. لذلك قامت إحدى الشركات الأمريكية بإنتاج ملابس خاصة لحماية العاملين فى مجال إصلاح الأجهزة والخطوط الكهربائية للضغط العالى .

اخترعت الشركة قفازات وأمتعة وملابس وقائية و « مرايل » يدخل فى تصنيعها مواد موصلة للكهرباء كالنحاس والالمنيوم .. كما أوصت باستعمال ملابس سبق مغنطتها لتجابة الحقول المغناطيسية الناتجة عن هذه الأجهزة والخطوط .. وانتجت ملابس من المطاط بها مواد ممغنطة .. أو دهان الأجهزة بطلاء يحتوى على أجسام ممغنطة للتقليل من أثر المجالات المغناطيسية على خلايا الجسم .

مـراوح..نفاثة..!!



بدأت وكالة الفضاء الأمريكية الاستعانة بالمراوح الروسية المصممة للطائرات والتى تلعب الدور الأساسى فى الاقلاع .

تتكون المروحة من ٨ « ريشات » كبيرة فى المقدمة وخلفها ٦ ريشات صغيرة وتمكن لطائرة الأنتينوف ، التى تستخدم فى نقل البضائع من الطيران بنفس سرعة الطائرات النفاثة .

●●●●●●●

فاكس.. للجيب !!

أصبح الآن بإمكانك سعى رسالة فاكس من خلال التليفون الذى تضعه فى جيبك .. تظهر الرسالة على شاشة مساحتها بوصة مربعة .

يمكنك استقبال الرسالة فى أى مكان حتى لو كنت فى السيارة .. وبإمكان الفاكس الجديد استقبال ٢٠ صفحة يمكن قراءتها وتخزينها وطبعها فيما بعد .. بقى أن تعرف أن ثمن الجهاز ٤٠٠ دولار فقط !!

حــزام.. لمنــع الغثيــان !



يعمل الحزام ببطارية لا تصرف إلا بروشتة .. ولاتباع سوى فى أمريكا !

هذا الحزام يوضع على الرسغ عند موضع قياس النبض باليد .. وهو يصدر موجـات كهربائية خلال الجلد ، تعمل على منع الاشارات العصبية من المخ إلى المعدة .. وتتسبب تلك الاشارات فى الشعور بالغثيان والميل إلــى القىء .

إطارات مستهلكة .. ولكن !!

تلال من إطارات السيارات فى الولايات المتحدة .. حيث يتخلف عن الاستهلاك ما يقرب من ٢٥٠ مليون إطار سنويا .

تتكون الاطارات جميعها من مواد متشابهة ، حيث تحتوى على مطاط طبيعى وصناعى وألياف صناعية وأسلاك صلب وكربون أسود .

يتم معالجة هذه الاطارات لتدويرها وإعادة الاستفادة من مكوناتها .. حيث يتم تبخير الرطوبة بها أولا فى درجة حرارة ٢٠٠ فهرنهيت ثم تمر القطع فى غرفة من الصلب الذى لايصدأ ، طولها ١٢ قدما وينتج عن ذلك بخار الهيدروكربون والفحم الأسود والرماد .

بعد ذلك يجرى استقبال البخار فى مكثفات للحصول على زيت خفيف للوقود .. وكل ٢٠ رطلا من الاطارات تعطى جالون زيت و ٦ أرطال كربون أسود وثلاثة أرطال من الصلب ونصف رطل رماد و ٥٠ قدما مكعبا من غاز الميثان .

هناك طريقة أخرى لتكسير الترابط الكيماوى فى هذه الاطارات بالموجات فوق الصوتية وهى أعلى قليلا من الموجات التى تميزها الاذن البشرية .. ثم يتم معاملتها تحت ضغط يصل إلى عدة آلاف رطل فى البوصة المربعة فيتحول المطاط إلى حالة صلبة ثم سرعان ما يتحول إلى سائل لزج يشبه عجينة الخبز ويتم صبه فى قوالب للحصول على منتجات مفيدة .. وتصل سعة الآلة المستخدمة فى هذا العرض إلى ٥٠ رطلا من الاطارات فى الساعة .



العقــول .. تصنع الثروة .. !!

«القطن الملون».. يوفر تكاليف الصباغة.. ويمنع الأمراض!!

بقلم: **عبدالمنعم السلمونى**

العقل .. أو الفكر .. أو القدرة على التفكير والملاحظة والتأمل والتجريب .. من أكبر النعم التى حباها الله للانسان .. وهى أهم ما يميزه عن سائر المخلوقات .. ولقد حثنا القرآن الكريم على التدبر والتمعن فى الكون من حولنا وإعمال العقل فيما سخره الله لنا كى تكمل استفادة البشرية من كل صغيرة وكبيرة فى هذا الوجود ، ويتحقق أكبر قدر من الخير للانسانية .

المادة قد تنفد .. لكن العقل البشرى كنز دائم ، لا يتوقف عن العطاء .. الخامات قد تفقد قيمتها بمرور الزمن ، أما العقل فيمكنه البحث عن البدائل واستغلالها وتطويعها لتؤدى نفس الوظائف أو تنتج نفس السلع أو الأجهزة ، وربما بمواصفات أفضل وكفاءة أكثر قدرة !!

العقل البشرى .. لا يعرف العجز .. مادام لديه الاصرار على مواجهة أى مشكلة تطفو على سطح الحياة .. لقد بدأ دور البترول يتراجع بعد أن تمكنت الأبحاث العلمية من استنباط وسائل أخرى لتوليد الطاقة من أشعة الشمس ومن ماء البحر ومن نواة الذرة ومن طاقة المد والجزر ومن جوف الأرض .. وحتى من القمامة !!

وعندما ارتفعت أسعار الخامات المعدنية كالنحاس والحديد والألومنيوم والتى كانت تستخدم فى تصنيع الهياكل المختلفة للسيارات والأجهزة والطائرات .. تمكن العقل البشرى من استنباط البلاستيك والبولى إثيلين وغيرها من المواد التى تعتبر أرخص سعراً وأخف وزناً ، لتقوم بنفس الدور الذى كانت تلعبه هذه الخامات .. بل وبكفاءة ومميزات تفضل كثيراً المعادن المستعملة من قبل !!

إن كثيراً من الدول « الفقيرة » أراضيها متخمة بالمعادن .. ولكن هذه الثروات الطائلة لم تفلح فى مواجهة غائلة الفقر والجوع .. لأن العقـول فى تلك الـدول « معطلة » لسبب أو لآخر .. فالذهب مثلا .. ستظل ذراته ضائعة فى جوف الأرض ما لم تجد من يقوم باستخراج الخام ومعالجته لاستخلاص المعدن الثمين !!

كذلك أى قطعـة من أى نوع من المعـادن .. تظل بلا قيمة .. ما لم يتدخل الانسان بعقله ومخترعاته وأجهزته لتحويلها إلى ترس فى آلة .. أو شريحة فى جهاز .. أو أداة يمكنها أن تقدم خدمة للبشرية .. وبالتالى تتضاعف قيمتها إلى أضعاف أضعاف ما تساويه قبل التصنيع !!

إن الثراء وا[illegible] لا تصنعه المواد الخام بقدر ما تحققه العقول .. ولنأخذ العبرة من اليابان والدول الصناعية الكبرى .. تلك الدول تشترى المواد الخام من البلدان الفقيرة لتحويلها إلى مخترعات تسهم فى زيادة إنتاج الغذاء والدواء وتقديم الخدمات إلى بنى البشر .. وتحقق تلك المخترعات والأجهزة مكاسب طائلة لأصحابها تفوق بمراحل أرباح البترول والحديد والمنجنيز وغيرها من المعادن ، التـى « نام » أصحابهـا فوق آبارهـا ومناجمها ..!!

لقد تمكن العقل البشرى من « اللعب » بالصفات الوراثية للحيوان والنبات واستطاع انتاج أصناف عالية الانتاجية ، ذات صفات استهلاكية مفضلة .. مما وفر عليه الوقت والجهد وأسهم فى تحقيق ثروات طائلة .. فمن كان يتصور أنه سيأتى يوم من الأيام ينتج فيه الانسان البروتين من البترول بمساعدة البكتيريا ؟!

آخر ما تفتقت عنه أذهان العلماء .. هو انتاج قطن ملون .. حيث تمكن الباحثون فى تركمانستان من زراعة أشجار قطن تنتج أليافاً باللون الرمادى أو الوردى أو السماوى .. فضلا عن اللون الأبيض .. وبهذه الطريقة سوف يوفرون على الانسان مشقة الصباغة بمصانعها وعمالها .. وفوق ذلك فإن هذه الألوان « الطبيعية » تتميز على الصباغة بعدم وجود الكيماويات الضارة التى تدخل فى العملية .. والتى تؤدى إلى التلوث وإصابة الانسان ببعض الأمراض لعل أخفها حساسية الجلد !!

لقد سبق وذكرت أكثر من مرة ، فى هذا المكان ، أن أفضل وأكثر الاستثمارات عائداً هو استثمار العقول .. ثم استثمار العقول .. والطريق الأمثل لذلك هو التعليم المتقدم .. فالتعليم .. ثم التعليم !!

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية